

Двигатели постоянного тока производства КНР

Rev. 02 26 May 2026

Щетки – стр. 3

Общепромышленные:

Z2 – стр. 5 и стр. 25

ZD2 – стр. 40 и стр. 48 ZD2/ZF2

Z3 – стр. 56 и стр. 71

Z4 – стр. 90 и 94, 104, 114

Трамвайный тяговый двигатель ZQ – стр. 124

Двигатель ZK-32 – стр. 124

Двигатели с питанием от аккумуляторных батарей ZXQ. – стр. 125

Данные двигателя типа ZZD – стр. 127

Двигатели ZZJ2 для подъемно-транспортного оборудования и металлургии 220 в. – стр. 128

Двигатели ZZJ2 для подъемно-транспортного оборудования и металлургии 440 в. – стр. 131

Двигатели ZZY (габарит 3, 4) – стр. 133

Данные тяговых двигателей тепловозов – стр. 134

Данные тяговых двигателей промышленного и рудничного назначения ZQ – стр. 143

Данные вспомогательных тяговых двигателей YD, ZQD, ZQF, KWD – стр. 151

Двигатель Z2-02-MD шлифовального станка – стр. 151

Двигатели постоянного тока ZFW и ZPW экскаватора WK-4 -стр. 152

Двигатели постоянного тока ZBD и ZBF порталных строгальных станков – стр. 152

Сведения общепромышленных двигателей повторяются в некоторых таблицах, могут дополнять друг друга и различаться в зависимости от изготовителя.

Щетки угольные графитовые, технические сведения.

<i>марка</i>	<i>падение напряжения на пару щеток, вольт, допуск %.</i>	<i>износ за 50 ч., мм. при 15 м/сек.</i>	<i>коэфф. трения</i>	<i>плотность тока ном. А/см²</i>	<i>макс. скорость, м/сек.</i>	<i>удельное нажатие, г/см²</i>
S3	2,1 ±25	0,20	0,25	11	25	200–250
S6	1,8 ±25	0,20	0,33	12	70	150–200
D104	2,4 ±20	0,25	0,20	12	40	150–200
D106	2,3 ±20	0,25	0,25	12	40	150–200
D172	2,7 ±20	0,20	0,25	12	70	150–200
D172NM	2,1 ±20	0,20	0,20	12	70	150–200
D202	2,5 ±25	0,15	0,25	10	45	200–250
D213	2,6 ±25	0,15	0,25	10	40	200–400
D214	2,4 ±25	0,15	0,25	10	40	200–400
D215	2,8 ±25	0,15	0,25	10	40	200–400
D252	2,5 ±25	0,15	0,25	12	45	200–250
D280	2,5 ±25	0,20	0,25	12	60	150–250
D308	2,6 ±35	0,15	0,25	10	40	200–400
D308L	3,0 ±35	0,15	0,25	10	40	200–400
D309	2,9 ±35	0,15	0,25	10	40	200–400
D312	2,1 ±35	0,20	0,25	12	50	200–400
D374	2,7 ±35	0,25	0,25	12	50	200–400
D374B	2,8 ±35	0,25	0,25	12	50	200–400
D374D	2,6 ±35	0,20	0,25	12	50	200–400
D374F	2,7 ±35	0,20	0,20	12	50	200–400
D374L	2,9 ±35	0,12	0,20	12	50	200–400
D374BL	2,8 ±35	0,15	0,20	12	50	200–400
D374DL	3,4 ±35	0,15	0,25	12	50	200–400
D374N	2,8 ±35	0,20	0,20	12	60	200–400
D374S	2,8 ±35	0,20	0,20	12	50	200–400
D376	2,9 ±35	0,25	0,25	12	50	200–400

<i>марка</i>	<i>падение напряжения на пару щеток, вольт допуск %.</i>	<i>износ за 50 ч., мм. при 15 м/сек.</i>	<i>коэфф. трения</i>	<i>плотность тока ном. А/см²</i>	<i>макс. скорость, м/сек.</i>	<i>удельное нажатие, г/см².</i>
D376N	2,9 ±35	0,20	0,20	12	60	200–400
D376y	2,9 ±35	0,20	0,20	12	50	200–400
D464F	2,5 ±25	0,15	0,25	10	40	200–400
D479	2,0 ±25	0,25	0,25	12	40	200–400
J100	0,5 ±25	0,80	0,25	20	20	180–230
J101	0,25 ±40	0,80	0,20	20	20	180–230
J102	0,5 ±40	0,40	0,20	20	20	180–230
J103	0,5 ±40	0,40	0,20	20	20	180–230
J104	0,25 ±40	0,80	0,25	20	20	180–230
J105	0,4 ±40	0,80	0,25	20	20	180–230
J113	0,5 ±40	0,60	0,20	20	20	180–230
J151	0,3 ±40	0,60	0,20	25	20	180–230
J164	0,3 ±40	0,70	0,20	20	20	180–230
J201	1,5 ±45	0,18	0,25	15	25	150–200
J203	1,8 ±35	0,15	0,25	12	20	150–200
J204	1,1 ±45	0,30	0,20	15	20	200–250
J205	2,0 ±45	0,50	0,25	15	35	150–200
J206	1,5 ±35	0,30	0,20	15	25	150–200
J213	0,7 ±45	0,40	0,20	15	20	200–250
J220	1,4 ±35	0,20	0,26	12	20	150–200
R051	3,7 ±30	0,15	0,25	8	40	150–200
R104	3,7 ±30	0,15	0,20	10	35	250–350
R126	2,8 ±30	0,15	0,25	8	35	200–250
R155	4,0 ±30	0,15	0,25	8	40	150–200
R201	4,0 ±30	0,15	0,20	8	35	250–350
R453	5,3 ±30	0,15	0,25	5	40	150–200
R1270	6,8 ±30	0,15	0,25	5	40	150–200

Двигатель постоянного тока Z2.

поз.	<i>myn</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	об. мин.	<i>Da</i>	<i>Di</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>2p</i>	<i>d/duз, мм.</i>	<i>y</i>	<i>DK</i>	<i>LK</i>	<i>K</i>	<i>yk</i>	<i>Nf</i>	щетка
1	Z2-11	0,8	110	9,96	3000	83	22	65	14	6	672	2	0,96/1,05	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
2	Z2-11	0,8	220	4,85	3000	83	22	65	14	12	1344	2	0,69/0,77	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
3	Z2-11	0,4	110	5,35	1500	83	22	65	14	11	1232	2	0,74/0,83	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
4	Z2-11	0,4	220	2,68	1500	83	22	65	14	22	2464	2	0,53/0,6	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
5	Z2-12	1,1	110	12,9	3000	83	22	65	14	4½	504	2	1,16/1,27	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
6	Z2-12	1,1	220	6,41	3000	83	22	65	14	9	1008	2	0,8/0,89	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
7	Z2-12	0,6	110	7,68	1500	83	22	65	14	8	896	2	0,9/0,99	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
8	Z2-12	0,6	220	3,82	1500	83	22	65	14	16	1792	2	0,62/0,69	1-8	62	42	56	1-2	2	10×12,5
9	Z2-21	1,5	110	17,5	3000	106	30	65	18	3½	504	2	1,35/1,46	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
10	Z2-21	1,5	220	8,64	3000	106	30	65	18	7	1008	2	1,0/1,1	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
11	Z2-21	0,8	110	9,84	1500	106	30	65	18	6¼	900	2	1,08/1,19	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
12	Z2-21	0,8	220	4,92	1500	106	30	65	14	12½	1800	2	0,74/0,83	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
13	Z2-21	0,4	110	5,51	1000	106	30	65	18	9	1296	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
14	Z2-21	0,4	220	2,75	1000	106	30	65	18	18	2592	2	0,62/0,69	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
15	Z2-21	1,1	115	9,57	2850	106	30	65	18	4⅓	684	2	1,08/1,19	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
16	Z2-21	1,1	230	4,78	2850	106	30	65	18	9½	1368	2	0,74/0,83	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
17	Z2-21	1,1	110/160	8,15	2850	106	30	65	18	6	864	2	0,74×2/0,83×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
18	Z2-21	1,1	220/320	4,07	2850	106	30	65	18	21	1728	2	0,74/0,83	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
19	Z2-21	0,6	110/160	4,44	1450	106	30	65	18	21	1728	2	0,74/0,83	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
20	Z2-21	0,6	220/320	2,22	1450	106	30	65	18	24	3456	2	0,53/0,60	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
21	Z2-22	2,2	110	24,7	3000	106	30	90	18	2½	360	2	1,16×2/1,27×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
22	Z2-22	2,2	220	12,35	3000	106	30	90	18	5	720	2	1,16/1,27	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5

поз. – позиция, строка соответствия данных в последующей/предыдущей таблице, *P* – мощность, квт., *U* – напряжение, *I* – ток, ампер, *Da* – диаметр якоря, *Di* – внутренний диаметр якоря, *L* – длина якоря, мм., *Z* – количество пазов якоря, *ws* – витков секции якоря, *wa* – общее количество проводников якоря (счет по диаметру якоря), *2p* – количество полюсов, *d/duз, мм.* – диаметр провода/диаметр изолированного провода, *y* – шаг обмотки якоря, *DK/LK* – диаметр коллектора/длина коллектора, *K* – количество пластин коллектора, *yk* – шаг по коллектору, *Nf* – количество щеток на одном пальце, *щетка* – размер щетки, мм. Все размеры в миллиметрах.

До Z2-62 включительно форма паза якоря грушевидная.

поз.	<i>A/см.</i>	<i>Bδ</i>	<i>η%</i>	<i>2p</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>δ</i>		<i>wp</i>	<i>d/дуз, мм.</i>	<i>Ish</i>	<i>2pad</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>δpad</i>	<i>wpad</i>	<i>d/дуз, мм. а×b</i>	<i>Ga</i>	<i>Ge</i>
1	128,5	0,53	73	2	38	65	0,7	12	1650	0,38/0,44	0,469	1	20	50	1,5	127	1,16×2,44/1,47×2,75	0,78	0,978
2	125	0,537	74	2	38	65	0,7	21	3450	0,27/0,32	0,234	1	20	50	1,5	258	1,25/1,36	0,807	1,055
3	127	0,531	68	2	38	65	0,7	16	2040	0,35/0,41	0,347	1	20	50	1,5	240	1,35/1,46	0,849	1,045
4	127	0,535	68	2	38	65	0,7	72	3800	0,27/0,32	0,183	1	20	50	1,5	480	0,95/1,05	0,875	1,201
5	124,5	0,523	77,5	2	38	65	0,7	10	1350	0,41/0,47	0,565	1	20	75	1,5	93	1,25×0,35/1,57×3,37	0,971	1,074
6	124	0,526	78	2	38	65	0,7	20	2750	0,29/0,34	0,28	1	20	75	1,5	192	1,45/1,56	0,925	1,11
7	132	0,547	71	2	38	65	0,7	20	1600	0,44/0,50	0,535	1	20	75	1,5	172	1,56/1,68	1,04	1,57
8	131,5	0,55	71,5	2	38	65	0,7	34	3140	0,31/0,36	0,28	1	20	75	1,5	345	1,08/1,19	0,988	1,53
9	128,5	0,57	78	2	48	65	0,8	8	1800	0,41/0,47	0,55	1	20	50	1,5	98	1,25×4,1/1,57×4,42	1,35	1,24
10	127	0,5775	79	2	48	65	0,8	16	3700	0,31/0,36	0,278	1	20	50	1,5	196	1,16×2,44/1,47×2,75	1,485	1,52
11	124,3	0,603	74	2	48	65	0,8	18	1940	0,47/0,53	0,582	1	20	50	1,5	176	1,0×3,05/1,32×3,37	1,55	1,9
12	124,3	0,606	74	2	48	65	0,8	40	3700	0,33/0,38	0,308	1	20	50	1,5	352	1,35/1,46	1,455	1,76
13	95,2	0,604	66	2	48	65	0,8	32	2050	0,44/0,50	0,528	1	20	50	1,5	256	1,35/1,46	1,42	1,71
14	95,2	0,615	66	2	48	65	0,8	64	3850	0,33/0,38	0,304	1	20	50	1,5	505	1,0/1,1	1,47	1,87
15	102,6	0,576	76	2	48	65	0,8	38	1820	0,38/0,44	0,385	1	20	50	1,5	132	1,0×3,05/1,32×3,37	1,18	1,09
16	102,8	0,572	76,5	2	48	65	0,8	72	3200	0,27/0,32	0,217	1	20	50	1,5	264	1,35/1,46	1,11	0,98
17	110,5	0,526/0,610	78	2	48	65	0,8	–	2500	0,41/0,47	0,344/0,515	1	20	50	1,5	166	1,08×2,44/1,39×2,75	1,40	1,738
18	110,5	0,523/0,606	78	2	48	65	0,8	–	4500	0,29/0,34	0,184/0,276	1	20	50	1,5	332	1,25/1,36	1,40	1,55
19	126	0,572/0,648	70	2	48	65	0,8	–	2450	0,51/0,58	0,461/0,713	1	20	50	1,5	332	1,25/1,36	1,40	2,90
20	126,5	0,566/0,645	70	2	48	65	0,8	–	4750	0,35/0,41	0,232/0,36	1	20	50	1,5	665	0,93/1,02	1,435	2,63
21	129,7	0,585	81	2	48	90	0,8	8	1500	0,47/0,53	0,70	1	20	75	1,5	61	1,35×4,7/1,69×5,04	1,60	1,655
22	129,4	0,59	81	2	48	90	0,8	20	3000	0,33/0,39	0,348	1	20	75	1,5	128	1,08×3,28/1,40×3,6	1,60	1,62

поз. – позиция, строка соответствия данных в предыдущей/последующей таблице, *A/см.* – линейная нагрузка, *Bδ* – индукция в возд. зазоре, Тесла, *η* – *кпд* %, *2p* – количество основных полюсов, *a* и *b* – размер полюса (ширина, длина), мм., *δ* – воздушный зазор, мм., *wp* – витков, *d/дуз, мм.* – диаметр провода/диаметр изолированного провода, мм. *Ish* – ток параллельного возбуждения, ампер, *2pad* – количество дополнительных полюсов, *a* и *b* – размер полюса (ширина, длина) мм., *δpad* – воздушный зазор дополнительного полюса, мм., *wpad* – количество витков полюса, *d/дуз, а×b, мм.* – диаметр (размер прямоугольного) провода/диаметр изолированного или размер неизолированного провода, мм. *Ga* – вес обмотки якоря, *Ge* – вес обмотки возбуждения, кг.

ноз.	mun	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	wc	wa	2p	d/duз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
23	Z2-22	1,1	110	13,0	1500	106	30	90	18	4½	648	2	1,2/1,31	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
24	Z2-22	1,1	220	6,5	1500	106	30	90	18	9	1296	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
25	Z2-22	0,6	110	7,68	1000	106	30	90	18	6¾	972	2	0,96/1,05	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
26	Z2-22	0,6	220	3,79	1000	106	30	90	18	13½	1944	2	0,69/1,77	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
27	Z2-22	1,7	115	14,8	2850	106	30	90	18	3½	504	2	0,96×2/1,05×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
28	Z2-22	1,7	230	7,39	2850	106	30	90	18	6½	972	2	0,96/1,05	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
29	Z2-22	0,8	115	6,95	1450	106	30	90	18	7¼	1044	2	0,96/1,05	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
30	Z2-22	0,8	230	3,48	1450	106	30	90	18	14½	2088	2	0,69/0,77	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
31	Z2-22	1,5	110/160	11,1	2850	106	30	90	18	4¼	612	2	1,16/1,27	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
32	Z2-22	1,5	220/320	5,56	2850	106	30	90	18	8¼	1224	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
33	Z2-22	0,8	110/160	5,92	1450	106	30	90	18	9	1296	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
34	Z2-22	0,8	220/320	2,96	1450	106	30	90	18	18	2592	2	0,62/0,69	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
35	Z2-22	0,8	230	3,48	1450	106	30	90	18	14½	2088	2	0,69/0,77	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
36	Z2-31	3	110	33,2	3000	120	30	75	18	2½	360	2	1,35×2/1,46×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
37	Z2-31	3	220	16,52	3000	120	30	75	18	5	720	2	1,35/1,46	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
38	Z2-31	1,5	100	17,6	1500	120	30	75	18	4½	648	2	1,0×2/1,1×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
39	Z2-31	1,5	220	8,7	1500	120	30	75	18	9¼	1336	2	1,0/1,1	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
40	Z2-31	0,8	100	10	1000	120	30	75	18	6¾	972	2	1,16/1,26	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
41	Z2-31	0,8	220	4,95	1000	120	30	75	18	13¾	1980	2	0,83/0,92	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
42	Z2-31	0,6	100	7,91	750	120	30	75	18	8½	1224	2	0,74×2/0,83×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
43	Z2-31	0,6	220	3,9	750	120	30	75	18	17¼	2484	2	0,74/0,83	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
44	Z2-31	2,4	115	20,85	2850	120	30	75	18	3¼	468	2	1,2×2/1,31×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
45	Z2-31	2,4	230	10,42	2850	120	30	75	18	6½	936	2	1,2/1,31	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
46	Z2-31	1,1	115	9,56	1450	120	30	75	18	6¾	972	2	1,2/1,31	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
47	Z2-31	1,1	230	4,78	1450	120	30	75	18	13	1872	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
48	Z2-31	2,2	110/160	16,3	2850	120	30	75	18	4¼	612	2	1,45/1,56	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
49	Z2-31	2,2	220/320	8,15	2850	120	30	75	18	8½	1224	2	1,6/1,1	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
50	Z2-31	1,1	110/160	8,15	1450	120	30	75	18	8¾	1260	2	1,04/1,14	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
51	Z2-31	1,1	220/320	1,75	1450	120	30	75	18	17	2448	2	0,74/0,83	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
52	Z2-31	1,1	230	4,78	1450	120	30	75	18	13	1872	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
53	Z2-32	4	110	43,8	3000	120	30	105	18	1¾	252	2	1,56×2/1,67×2	1-10	82	62	72	1-2	2	10×12,5

ноз.	A/см.	Bδ	η%	взб.	2p	a	b	δ		wp	d/duз, мм.	Ish	2pad	a	b	δpad	wpad	d/duз, мм. a×b	Ga	Ge
23	118,5	0,62	77		2	48	90	0,8	14	1600	0,53/0,60	0,80	1	20	75	1,5	116	1,16×3,28/1,48×3,6	1,541	2,34
24	117	0,627	77		2	48	90	0,8	24	3000	0,41/0,47	0,458	1	20	75	1,5	230	1,45/1,56	1,581	2,64
25	102	0,592	71		2	48	90	0,8	20	1840	0,48/0,55	0,58	1	20	75	1,5	174	1,0×2,44/1,31×2,75	1,48	2,255
26	101	0,607	72		2	48	90	0,8	40	3600	0,35/0,41	0,314	1	20	75	1,5	348	1,16/1,27	1,53	2,275
27	115,2	0,552	80		2	48	90	0,8	22	1400	0,41/0,47	0,503	1	20	75	1,5	90	1,35×3,28/1,67×3,6	1,53	1,29
28	112	0,567	80		2	48	90	0,8	42	2900	0,29/0,34	0,268	1	20	75	1,5	174	10×2,44/1,91×2,75	1,48	1,182
29	115,4	0,569	74		2	48	90	0,8	65	1600	0,38/0,44	0,393	1	20	75	1,5	186	10×2,44/1,91×2,75	1,50	1,135
30	116	0,561	74		2	48	90	0,8	125	3000	0,27/0,32	0,209	1	20	75	1,5	370	1,20/1,31	1,64	1,07
31	106,1	0,53/0,615	78		2	48	90	0,8	–	2050	0,47/0,53	0,439/0,673	1	20	75	1,5	108	1,0×3,28/1,32×3,6	1,36	2,205
32	106,5	0,523/0,61	78		2	48	90	0,8	–	4050	0,31/0,36	0,22/0,322	1	20	75	1,5	220	1,45/1,56	1,50	1,87
33	123,2	0,523/0,605	74		2	48	90	0,8	–	2150	0,47/0,53	0,442/0,607	1	20	75	1,5	230	1,56/1,67	1,58	2,335
34	123	0,526/0,6	74		2	48	90	0,8	–	4800	0,31/0,36	0,1917/0,2665	1	20	75	1,5	460	1,08/1,19	1,648	2,26
35	109	0,454	74		2	48	90	0,8	–	3200	0,33/0,38	0,308	1	20	75	1,5	370	1,20/1,31	1,64	1,64
36	150,8	0,619	82		2	58	75	1,0	11	1560	0,49/0,55	0,721	1	25	55	1,5	67	1,81×4,7/2,16×5,04	2,2	1,862
37	150,8	0,625	82,5		2	58	75	1,0	22	3120	0,35/0,41	0,367	1	25	55	1,5	130	1,45×2,83/1,80×3,14	2,22	1,85
38	142	0,653	77,5		2	58	75	1,0	12	1550	0,57/0,64	0,931	1	25	55	1,5	120	1,45×2,83/1,80×3,11	2,19	2,55
39	146,1	0,639	78,5		2	58	75	1,0	30	3160	0,38/0,44	0,424	1	25	55	1,5	240	1,0×2,44/1,27×2,71	2,26	2,27
40	118,2	0,635	72,5		2	58	75	1,0	16	1630	0,53/0,60	0,794	1	25	55	1,5	175	1,25×2,44/1,52×2,71	2,215	2,26
41	120,3	0,631	73,5		2	58	75	1,0	36	3160	0,38/0,44	0,397	1	25	55	1,5	360	1,35/1,46	2,31	2,27
42	118,3	0,648	69		2	58	75	1,0	20	1740	0,55/0,62	0,81	1	25	55	1,5	220	1,08×2,44/1,35×2,71	2,27	2,68
43	120,3	0,642	70		2	58	75	1,0	40	3520	0,38/0,44	0,386	1	25	55	1,5	445	1,20/1,31	2,305	2,565
44	135,3	0,627	81		2	58	75	1,0	24	1310	0,47/0,54	0,716	1	25	55	1,5	84	1,16×4,7/1,43×4,97	2,285	1,392
45	135,3	0,62	82		2	58	75	1,0	40	2940	0,33/0,39	0,334	1	25	55	1,5	168	1,25×2,44/1,52×2,71	2,28	1,577
46	130	0,635	75,5		2	58	75	1,0	64	1600	0,44/0,50	0,54	1	25	55	1,5	175	1,25×2,44/1,52×2,71	2,37	1,331
47	125,6	0,648	76,5		2	58	75	1,0	118	3100	0,33/0,38	0,308	1	25	55	1,5	336	1,35/1,46	2,35	1,662
48	138,6/118	0,56/0,65	81,5		2	58	75	1,0	–	2110	0,49/0,55	0,579/0,73	1	25	55	1,5	110	1,16×4,7/1,43×4,97	2,18	2,41
49	138,6/118	1,746/2,2	82		2	58	75	1,0	–	4050	0,35/0,41	0,268/0,379	1	25	55	1,5	220	1,08×2,44/1,35×2,71	2,07	2,39
50	145,2/127	1,8/2,05	75		2	58	75	1,0	–	2280	0,49/0,55	0,52/0,711	1	25	55	1,5	227	1,08×2,44/1,35×2,71	2,305	2,64
51	141,2/123,3	1,83/2,09	76		2	58	75	1,0	–	4200	0,38/0,44	0,294/0,428	1	25	55	1,5	445	1,20/1,31	2,27	3,02
52	118,8	1,971	76,5		2	58	75	1,0	–	3480	0,38/0,44	0,408	1	25	55	1,5	336	1,35/1,46	2,35	2,425
53	140,2	0,64	83		2	58	105	1,0	12	1250	0,51/0,58	0,885	1	25	85	1,5	46	2,44×4,7/2,79×5,03	2,33	1,83

ноз.	mun	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	wc	wa	2p	d/duз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
54	Z2-32	4	220	21,65	3000	120	30	105	18	3½	504	2	1,56/1,67	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
55	Z2-32	2,2	110	25	1500	120	30	105	18	3¼	468	2	1,2×2/1,31×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
56	Z2-32	2,2	220	12,35	1500	120	30	105	18	6¾	972	2	1,2/1,31	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
57	Z2-32	1,1	110	13,33	1000	120	30	105	18	5	720	2	0,86×2/1,05×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
58	Z2-32	1,1	220	6,58	1000	120	30	105	18	9¾	1404	2	0,96/1,05	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
59	Z2-32	0,8	110	10	750	120	30	105	18	6½	936	2	0,96×2/0,95×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
60	Z2-32	0,8	220	4,95	750	120	30	105	18	13	1872	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
61	Z2-32	3,2	115	27,8	2850	120	30	105	18	2¼	324	2	1,35×2/1,46×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
62	Z2-32	3,2	230	13,9	2850	120	30	105	18	4½	648	2	1,35/1,46	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
63	Z2-32	1,7	115	14,8	1450	120	30	105	18	4¾	684	2	1,0×2/1,1×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
64	Z2-32	1,6	230	7,4	1450	120	30	105	18	9½	1368	2	1,0/1,1	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
65	Z2-32	3,0	110/160	22,2	2850	120	30	105	18	3	432	2	1,20×2/1,31×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
66	Z2-32	3,0	220/320	11,1	2850	120	30	105	18	6	864	2	1,2/1,31	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
67	Z2-32	1,5	110/160	11,1	1450	120	30	105	18	6	864	2	0,86×2/0,95×2	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
68	Z2-32	1,5	220/320	5,55	1450	120	309	105	18	12	1728	2	0,86/0,95	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
69	Z2-32	1,7	230	7,4	1450	120	30	105	18	9½	1368	2	1,0/1,1	1-10	82	45	72	1-2	2	10×12,5
70	Z2-41	5,5	110	60,6	3000	138	45	85	27	1⅔	270	2	1,56×2/1,82×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
71	Z2-41	5,5	220	30,3	3000	138	45	85	27	3⅓	540	2	1,56/1,82	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
72	Z2-41	3	110	34	1500	138	45	85	27	3	486	2	1,25×2/1,49×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
73	Z2-41	3	220	17	1500	138	45	85	27	6	972	2	1,25/1,49	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
74	Z2-41	1,5	110	17,8	1000	138	45	85	27	4⅓	702	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
75	Z2-41	1,5	220	8,9	1000	138	45	85	27	8⅔	1404	2	1,0/1,24	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
76	Z2-41	1,1	110	13,8	750	138	45	85	27	5⅔	918	2	1,25/1,49	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
77	Z2-41	1,1	220	6,9	750	138	45	85	27	11⅓	1836	2	0,86/1,1	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
78	Z2-41	4,2	115	3,55	2850	138	45	85	27	2	324	2	1,35×2/1,59×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
79	Z2-41	4,2	230	18,25	2850	138	45	85	27	4⅓	702	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
80	Z2-41	2,4	115	20,9	1450	138	45	85	27	4⅓	702	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
81	Z2-41	2,4	230	10,45	1450	138	45	85	27	8⅔	1401	2	1,0/1,24	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
82	Z2-41	4	110/160	29,6	2850	138	45	85	27	2⅔	432	2	1,16×2/1,4×2	1-8	100	16	81	1-41	2	10×12,5
83	Z2-41	4	220/320	14,8	2850	138	45	85	27	5⅓	864	2	1,25/1,49	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
84	Z2-41	2,2	110/160	16,3	1450	138	45	85	27	5⅓	864	2	1,25/1,49	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5

ноз.	A/см.	Bδ	η%	2p	a	b	δ		wp	d/duз, мм.	lsh	2pad	a	b	δpad	wpad	d/duз, мм. a×b	Ga	Ge
54	140,2	0,644	84	2	58	105	1,0	26	2540	0,35/0,41	0,427	1	25	85	1,5	91	1,16×4,7/1,43×4,97	2,33	1,75
55	143,1	0,663	80	2	58	105	1,0	10	1350	0,64/0,72	1,185	1	25	85	1,5	84	1,45×4,7/1,72×4,97	2,565	3,4
56	14,4	0,64	81	2	58	105	1,0	24	2940	0,41/0,47	0,414	1	25	85	1,5	174	1,08×3,28/1,40×3,60	2,66	2,95
57	117	0,624	75	2	58	105	1,0	14	1680	0,57/0,64	0,75	1	25	85	1,5	130	1,08×3,28/1,40×3,60	2,53	3,3
58	114,5	0,653	76	2	58	105	1,0	27	3360	0,44/0,50	0,448	1	25	85	1,5	252	1,56/1,67	2,46	4,04
59	115	0,625	72,5	2	58	105	1,0	20	1680	0,57/0,64	0,747	1	25	85	1,5	168	1,08×3,28/1,40×3,60	2,64	3,3
60	115	0,637	73,5	2	58	105	1,0	40	3640	0,41/0,47	0,367	1	25	85	1,5	336	1,56/1,67	2,64	3,8
61	124,5	0,638	82,5	2	58	105	1,0	14	1050	0,55/0,62	1,08	1	25	85	1,5	59	1,56×4,7/1,83×4,97	2,24	1,77
62	124,5	0,632	83,5	2	58	105	1,0	24	2200	0,38/0,44	0,521	1	25	85	1,5	117	1,25×3,28/1,57×3,60	2,24	1,8
63	141	0,638	78	2	58	105	1,0	44	1130	0,49/0,41	0,811	1	25	85	1,5	125	1,25×3,28/1,57×3,60	2,6	1,498
64	141	0,634	79	2	58	105	1,0	90	2540	0,35/0,41	0,353	1	25	85	1,5	252	1,56/1,67	2,6	1,76
65	133/113,2	0,56/0,57	84	2	58	105	1,0	–	2000	0,53/0,59	0,56/0,81	1	25	85	1,5	77	1,35×4,7/1,62×4,97	2,37	3,19
66	133/113,2	0,556/0,65	84,5	2	58	105	1,0	–	3700	0,38/0,44	0,297/0,438	1	25	85	1,5	156	1,25×2,44/1,52×2,71	2,37	3,06
67	133/113,2	0,58/0,668	78,5	2	58	105	1,0	–	1900	0,57/0,64	0,647/0,955	1	25	85	1,5	156	1,25×2,44/1,52×2,71	2,44	3,56
68	133/113,2	0,578/0,663	79	2	58	105	1,0	–	3600	0,41/0,47	0,381/0,489	1	25	85	1,5	312	1,35/1,46	2,435	3,52
69	134,2	0,615	79	2	58	105	1,0	–	2830	0,41/0,47	0,505	1	25	85	1,5	252	1,56/1,67	2,6	2,685
70	184	0,648	82,5	4	42	85	1,0	4	935	0,53/0,6	0,88	1	20	65	1,5	20	2,44×6,4/2,84×6,8	1,876	2,265
71	183	0,653	82,5	4	42	85	1,0	7	1800	0,38/0,64	0,488	1	20	65	1,5	40	1,45×4,7/1,79×5,04	1,876	2,238
72	184	0,691	80	4	42	85	1,0	5	1040	0,62/0,69	1,051	1	20	65	1,5	37	1,95×4,7/2, 29×5,04	2,168	3,60
73	183	0,698	80	4	42	85	1,0	12	1790	0,44/0,50	0,608	1	20	65	1,5	74	1,0×4,7/1,35×5,04	1,68	3,19
74	134	0,713	76,5	4	42	85	1,0	14	1100	0,67/0,75	1,114	1	20	65	1,5	54	1,16×4,7/1,50×5,04	2,105	4,61
75	133,4	0,716	76,5	4	42	85	1,0	7	2120	0,47/0,53	0,59	1	20	65	1,5	105	1,16×2,44/1,47×2,75	2,105	4,315
76	133,4	0,7	72,5	4	42	85	1,0	6	1040	0,62/0,69	1,10	1	20	65	1,5	70	1,0×4,7/1,34×5,04	2,05	3,6
77	133,4	0,704	72,5	4	42	85	1,0	10	2120	0,47/0,53	0,556	1	20	65	1,5	138	1,0×2,44/1,3×2,75	1,94	4,36
78	140	0,695	79,5	4	42	85	1,0	7	780	0,62/0,69	1,215	4	20	65	1,5	25	1,95×4,7/2,29×5,02	1,69	2,615
79	152,7	0,634	81,5	4	42	85	1,0	12	1460	0,38/0,44	0,51	4	20	65	1,5	54	1,16×4,7/1,50×5,04	2,105	1,812
80	175,7	0,678	76,5	4	42	85	1,0	20	695	0,57/0,64	1,073	4	20	65	1,5	54	1,16×4,7/1,50×5,04	2,105	2,1
81	176	0,678	77,5	4	42	85	1,0	42	1460	0,38/0,44	0,495	4	20	65	1,5	105	1,16×2,44/1,47×2,75	2,005	1,85
82	152	0,615/0,715	80	4	42	85	1,0	–	1040	0,62/0,69	1,26	4	20	65	1,5	33	1,45×4,7/1,49×5,04	1,66	3,46
83	150,5	0,605/0,706	76,5	4	42	85	1,0	–	2180	0,41/0,47	0,576	4	20	65	1,5	65	1,0×4,7/1,34×5,04	1,93	3,17
84	168	0,639/0,706	81	4	42	85	1,0	–	1100	0,67/0,75	1,347	4	20	65	1,5	65	1,0×4,7/1,34×5,04	1,93	4,42

ноз.	mun	P	U	I	об. мул.	Da	Di	L	Z	wc	wa	2p	d/дуз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
85	Z2-41	2,2	220/320	8,15	1450	138	45	85	27	11	1782	2	0,86/1,1	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
86	Z2-41	2,4	230	10,45	1450	138	45	85	27	8 $\frac{2}{3}$	1404	2	1,0/1,24	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
87	Z2-42	7,5	110	81,6	3000	138	45	110	27	1 $\frac{1}{3}$	216	2	1,56×3/1,82×3	1-8	100	62	81	1-41	3	10×12,5
88	Z2-42	7,5	220	40,8	3000	138	45	110	27	2 $\frac{2}{3}$	432	2	1,35×2/1,59×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
89	Z2-42	4	110	44,6	1500	138	45	110	27	2 $\frac{1}{3}$	378	2	1,45×2/1,69×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
90	Z2-42	4	220	22,3	1500	138	45	110	27	4 $\frac{2}{3}$	756	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
91	Z2-42	2,2	110	25,32	1000	138	45	110	27	3 $\frac{1}{3}$	540	2	1,16×2/1,4×2	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
92	Z2-42	2,2	220	12,66	1000	138	45	110	27	6 $\frac{2}{3}$	1080	2	1,16/1,4	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
93	Z2-42	1,5	110	18,2	750	138	45	110	27	4 $\frac{1}{3}$	702	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
94	Z2-42	1,5	220	9,16	750	138	45	110	27	8 $\frac{2}{3}$	1404	2	1,0/1,24	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
95	Z2-42	6	115	52,2	2850	138	45	110	27	1 $\frac{2}{3}$	270	2	1,56×2/1,82×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
96	Z2-42	6	230	26,1	2850	138	45	110	27	3 $\frac{1}{3}$	540	2	1,16×2/1,4×2	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
97	Z2-42	3,2	115	27,8	1450	138	45	110	27	3 $\frac{1}{3}$	540	2	1,16×2/1,4×2	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
98	Z2-42	3,2	230	13,9	1450	138	45	110	27	6 $\frac{2}{3}$	1080	2	1,16/1,4	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
99	Z2-42	5,5	110/160	40,75	2850	138	45	110	27	2	324	2	1,35×2/1,59×2	1-8	100	46	81	1-41	2	10×12,5
100	Z2-42	5,5	220/320	20,35	2850	138	45	110	27	4	648	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
101	Z2-42	3	110/160	22,2	1450	138	45	110	27	4	648	2	1,45/1,69	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
102	Z2-42	3	220/320	11,1	1450	138	45	110	27	8	1296	2	1,0/1,24	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
103	Z2-41	3,2	230	13,9	1450	138	45	110	27	6 $\frac{2}{3}$	1080	2	1,16/1,4	1-8	100	32	81	1-41	1	10×12,5
104	Z2-51	10	220	53,8	3000	162	55	90	31	2	372	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	32	93	1-47	2	10×12,5
105	Z2-51	5,5	110	60,5	1500	162	55	90	31	2	372	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
106	Z2-51	5,5	220	30,3	1500	162	55	90	31	4	744	2	1,68/1,96	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
107	Z2-51	3	110	34,3	1000	162	55	90	31	3	558	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
108	Z2-51	3	220	17,2	1300	162	55	90	31	5 $\frac{2}{3}$	1054	2	1,35/1,59	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
109	Z2-51	2,2	110	26,3	750	162	55	90	31	3 $\frac{2}{3}$	682	2	1,68/1,95	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
110	Z2-51	2,2	220	13,15	750	162	55	90	31	7 $\frac{1}{3}$	1364	2	1,16/1,4	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
111	Z2-51	8,5	115	74	2850	162	55	90	31	1 $\frac{1}{3}$	248	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
112	Z2-51	8,5	230	37	2850	162	55	90	31	2 $\frac{2}{3}$	496	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
113	Z2-51	4,2	115	36,5	1450	162	55	90	31	2 $\frac{2}{3}$	496	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
114	Z2-51	4,2	230	18,25	1450	162	55	90	31	5 $\frac{1}{3}$	992	2	1,35/1,59	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
115	Z2-51	7,5	110/160	55,6/49,6	2850	162	55	90	31	1 $\frac{1}{2}$	310	2	1,68×2/1,95×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5

ноз.	A/см.	Bδ	η%	2p	a	b	δ		wp	d/duз, мм.	Ish	2pad	a	b	δpad	wpad	a×b, мм.	Ga	Ge
85	174,7	0,621/0,711	77	4	42	85	1,0	–	2250	0,44/0,50	0,636	4	20	65	1,5	134	1,0×2,44/1,31×2,75	1,88	3,47
86	169	0,663	77,5	4	42	85	1,0	–	1780	0,47/0,53	0,624	4	20	65	1,5	105	1,16×2,44/1,47×2,75	2,005	3,42
87	200,5	0,632	83,5	4	42	110	1,0	2	790	0,57/0,64	1,09	4	20	90	1,5	16	2,63×6,4/3,03×6,8	2,53	2,56
88	199,6	0,636	83,5	4	42	110	1,0	5	1460	0,41/0,47	0,638	4	20	90	1,5	33	2,1×4,7/2,5×5,1	2,525	7,84
89	187,5	0,629	81,5	4	42	110	1,0	3	760	0,69/0,77	1,528	4	20	90	1,5	29	2,44×4,7/2,84×5,1	2,545	3,71
90	187,5	0,7025	81,5	4	42	110	1,0	8	1570	0,47/0,53	0,77	4	20	90	1,5	58	1,16×4,7/1,5×5,04	2,547	3,89
91	149,2	0,716	79	4	42	110	1,0	3	825	0,72/0,8	1,56	4	20	90	1,5	41	1,68×4,7/2,02×5,04	2,332	4,48
92	149,2	0,72	79	4	42	110	1,0	8	1770	0,51/0,58	0,726	4	20	90	1,5	82	1,45×2,44/1,76×2,75	2,232	4,95
93	136	0,718	74,5	4	42	110	1,0	3	825	0,72/0,8	1,58	4	20	90	1,5	54	1,16×4,7/1,5×5,04	2,367	4,57
94	136	0,722	74,5	4	42	110	1,0	5	1640	0,53/0,6	0,816	4	20	90	1,5	106	1,16×2,44/1,47×2,75	2,25	4,9
95	167	0,646	82,5	4	42	110	1,0	5	630	0,62/0,69	1,273	4	20	90	1,5	21	2,1×6,4/2,5×6,8	2,107	2,39
96	166,6	0,636	82,5	4	42	110	1,0	10	1290	0,41/0,47	0,583	4	20	90	1,5	41	1,68×4,7/2,02×5,04	2,332	2,16
97	182,0	0,671	80,5	4	42	110	1,0	15	665	0,59/0,77	1,138	4	20	90	1,5	41	1,68×4,7/2,02×5,04	2,322	2,38
98	182,0	0,66	80,5	4	42	110	1,0	21	1330	0,41/0,47	0,555	4	20	90	1,5	82	1,0×4,7/1,35×5,04	2,33	2,31
99	155,8/131,6	0,627/0,733	83	4	42	110	1,0	–	900	0,69/0,66	1,672	4	20	90	1,5	25	2,1×4,7/2,5×5,4	1,89	4,34
100	155/131,5	0,62/0,724	83	4	42	110	1,0	–	1820	0,47/0,53	0,765	4	20	90	1,5	50	1,16×4,7/1,5×5,04	2,19	4,06
101	175,8/153,2	0,654/0,750	80	4	42	110	1,0	–	885	0,72/0,80	1,837	4	20	90	1,5	50	1,16×4,7/1,5×5,04	2,19	4,69
102	175,5/153	0,65/0,748	80	4	42	110	1,0	–	1700	0,51/0,58	0,938	4	20	90	1,5	96	1,16×2,44/1,47×2,75	2,075	4,54
103	173	0,652	80,5	4	42	110	1,0	–	1340	0,51/0,58	0,821	4	20	90	1,5	82	1,0×4,7/1,34×5,04	2,33	3,47
104	193	0,765	84,5	4	50	90	1,2	5	1460	0,53/0,6	1,01	4	20	90	1,7	28	1,68×6,4/2,02×6,74	3,14	3,96
105	216,5	0,715	82,5	4	50	90	1,2	4	910	0,64/0,77	1,4	4	20	90	1,7	28	1,68×6,4/2,02×6,74	3,14	4,176
106	215,8	0,727	82,5	4	50	90	1,2	8	1780	0,51/0,58	0,75	4	20	90	1,7	57	1,25×4,7/1,60×5,04	3,38	4,62
107	182	0,703	79,5	4	50	90	1,2	6	1060	0,67/0,75	1,134	4	20	90	1,7	48	1,81×4,7/2,16×5,04	3,27	4,64
108	171	0,758	79,5	4	50	90	1,2	8	2040	0,55/0,62	0,75	4	20	90	1,7	81	1,35×3,28/1,7×3,6	3,1	6,38
109	167,5	0,756	76	4	50	90	1,2	6	1120	0,77/0,86	1,34	4	20	90	1,7	52	1,81×4,7/2,16×5,04	3,1	6,86
110	166	0,764	76	4	50	90	1,2	10	2160	0,57/0,64	0,734	4	20	90	1,7	104	1,35×3,28/1,7×3,6	2,95	7,4
111	184	0,713	83,5	4	50	90	1,2	5	750	0,67/0,75	1,425	4	20	90	1,7	19	2,26×6,4/2,66×6,8	2,92	3,2
112	184	0,711	83,5	4	50	90	1,2	9	1320	0,49/0,55	0,83	4	20	90	1,7	38	1,68×4,7/2,03×5,04	2,92	2,95
113	185,2	0,746	81	4	50	90	1,2	16	750	0,67/0,75	1,35	4	20	90	1,7	38	1,68×4,7/2,03×5,04	2,92	3,2
114	187,2	0,737	81	4	50	90	1,2	29	1480	0,47/0,53	0,683	4	20	90	1,7	76	1,35×3,28/1,7×3,6	2,92	3,16
115	173	0,67/0,78	83,5	4	50	90	1,2	–	1000	0,74/0,83	1,23/1,785	4	20	90	1,7	24	1,68×6,8/2,02×6,74	2,82	5,26

ноз.	mun	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	ws	wa	2p	d/duз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
116	Z2-51	7,5	220/320	27,8/23,4	2850	162	55	90	31	3⅓	620	2	1,68/1,95	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
117	Z2-51	4	110/160	29,6/25	1450	162	55	90	31	3⅓	620	2	1,68/1,95	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
118	Z2-51	4	220/320	14,8/12,5	1450	162	55	90	31	6⅔	1240	2	1,25/1,49	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
119	Z2-51	4,2	230	18,25	1450	162	55	90	31	5⅓	992	2	1,35/1,59	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
120	Z2-52	13	220	70,8	3000	162	55	130	31	1⅓	248	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
121	Z2-52	7,5	110	82,2	1500	162	55	130	31	1½	248	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
122	Z2-52	7,5	220	40,8	1500	162	55	130	31	2⅔	496	2	1,35×2/1,54×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
123	Z2-52	4	110	45,2	1000	162	55	130	31	2	372	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
124	Z2-52	4	220	22,6	1000	162	55	130	31	4	744	2	1,62/1,88	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
125	Z2-52	3	110	35	750	162	55	130	31	2⅔	496	2	1,45×2/1,69×2	1-9	125	18	93	1-47	2	10×12,5
126	Z2-52	3	220	17,5	750	162	55	130	31	5⅓	992	2	1,35/1,59	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
127	Z2-52	11	230	47,8	2850	162	55	130	31	2	372	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
128	Z2-52	6	115	52,2	1450	162	55	130	31	2	372	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
129	Z2-52	6	230	26,1	1450	162	55	130	31	4	744	2	1,62/1,88	1-9	125	32	93	1-47	1	10×12,5
130	Z2-52	10	110/160	74/62,5	2850	162	55	130	31	1⅓	248	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
131	Z2-52	10	220/320	37/31,25	2850	162	55	130	31	2⅓	434	2	1,45×2/1,69×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
132	Z2-52	5,5	110/160	40,7/34,4	1450	162	55	130	31	2⅓	434	2	1,45×2/1,69×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
133	Z2-52	5,5	220/320	20,4/17,1	1450	162	55	130	31	4⅔	368	2	1,45/1,69	1-9	125	–	93	1-47	1	10×12,5
134	Z2-52	6	230	26,1	1450	162	55	130	31	4	744	2	1,62/1,88	1-9	125	–	93	1-47	1	10×12,5
135	Z2-61	17	220	88,9	3000	195	55	95	31	1⅔	310	2	1,62×4/1,88×4	1-9	125	–	93	1-47	4	10×12,5
136	Z2-61	10	110	107,6	1500	195	55	95	31	1⅔	310	2	1,62×4/1,88×4	1-9	125	–	93	1-47	4	10×12,5
137	Z2-62	10	220	53,8	1500	195	55	95	31	3	558	2	1,56×2/1,82×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
138	Z2-62	5,5	110	60,6	1000	195	55	95	31	2⅓	434	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
139	Z2-62	5,5	220	30,3	1000	195	55	95	31	4⅓	806	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
140	Z2-62	4	110	46,4	750	195	55	95	31	3	558	2	1,56×2/1,82×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
141	Z2-62	4	220	23,2	750	195	55	95	31	6	1116	2	1,56/1,82	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
142	Z2-62	14	230	61	2850	195	55	95	31	2	372	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	–	93	1-47	3	10×12,5
143	Z2-62	8,5	115	74	1450	195	55	95	31	2	372	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	–	93	1-47	3	10×12,5
144	Z2-61	8,5	230	37	1450	195	55	95	31	4⅓	806	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
145	Z2-61	13	220/320	48,1/40,6	2850	195	55	95	31	2⅔	496	2	1,35×3/1,59×3	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
146	Z2-61	7,5	110/160	55,6/46,9	1450	195	55	95	31	2⅓	496	2	1,35×3/1,59×3	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5

ноз.	A/см.	Bδ	η%	2p	a	b	δ		wp	d/duз, мм.	lsh	2pad	a	b	δpad	wpad	a×b, мм.	Ga	Ge
116	172,2	0,662/0,775	83,5	4	50	90	1,2	–	1920	0,53/0,6	0,625/0,917	4	20	90	1,7	47	1,25×4,7/1,60×5,04	2,82	5,24
117	187,5	0,694/0,8	80	4	50	90	1,2	–	1080	0,80/0,89	1,25/1,875	4	20	90	1,7	47	1,25×4,7/1,60×5,04	2,82	6,92
118	187,5	0,685/0,79	80	4	50	90	1,2	–	2120	0,55/0,62	0,618/0,892	4	20	90	1,7	94	1,0×3,28/1,35×3,6	3,11	6,4
119	178	0,725	81	4	50	90	1,2	–	1430	0,57/0,64	1,045	4	20	90	1,7	76	1,35×3,28/1,7×3,6	2,92	4,4
120	163,3	0,804	83,5	4	50	130	1,2	2	1230	0,67/0,75	1,588	4	20	105	1,7	19	2,44×6,4/2,84×6,8	3,42	7,1
121	195	0,76	83	4	50	130	1,2	2	720	0,86/0,95	2,195	4	20	105	1,7	19	2,44×6,4/2,84×6,8	3,42	6,45
122	195	0,769	83	4	50	130	1,2	4	1390	0,62/0,69	1,176	4	20	105	1,7	38	1,68×4,7/2,03×5,04	3,42	6,48
123	158	0,751	80,5	4	50	130	1,2	3	720	0,83/0,92	2,07	4	20	105	1,7	28	1,68×6,4/2,03×6,74	3,68	6,0
124	158	0,758	80,5	4	50	130	1,2	7	1460	0,59/0,66	1,04	4	20	105	1,7	57	1,16×4,7/1,5×5,04	3,68	6,17
125	162,8	0,729	78	4	50	130	1,2	4	880	0,80/0,89	1,563	4	20	105	1,7	38	1,68×4,7/2,03×5,04	4,24	6,92
126	162,7	0,729	78	4	50	130	1,2	8	1680	0,57/0,64	0,8	4	20	105	1,7	76	1,35×3,28/1,7×3,6	3,42	6,72
127	177,7	0,647	85,5	4	50	130	1,2	4	1100	0,49/0,55	0,85	4	20	105	1,7	28	1,68×6,4/2,03×6,74	3,68	3,01
128	196	0,678	83	4	50	130	1,2	7	610	0,69/0,77	1,436	4	20	105	1,7	28	1,68×6,4/2,03×6,74	3,68	3,4
129	196	0,672	83	4	50	130	1,2	14	122	0,49/0,55	0,741	4	20	105	1,7	57	1,16×4,7/1,51×5,04	3,42	3,37
130	183	0,577/0,673	84,5	4	50	130	1,2	–	780	0,67/0,75	1,166/1,565	4	20	105	1,7	19	2,44×6,4/2,84×6,8	3,42	4,0
131	161	0,647/0,758	84,5	4	50	130	1,2	–	1560	0,55/0,62	0,718/1,064	4	20	105	1,7	33	1,68×4,7/2,03×5,04	3,44	5,54
132	179	0,672/0,776	83	4	50	130	1,2	–	880	0,83/0,92	1,42/2,07	4	20	105	1,7	33	1,68×4,7/2,03×5,04	3,44	7,28
133	181	0,668/0,772	83	4	50	130	1,2	–	1530	0,59/0,66	0,804/1,17	4	20	105	1,7	66	1,35×3,38/1,7×3,6	3,44	6,31
134	190,7	0,664	83	4	50	130	1,2	–	1100	0,57/0,64	1,11	4	20	105	1,7	57	1,16×4,7/1,51×5,04	3,44	4,08
135	222	0,717	87	4	58	95	1,5	4	1460	0,57/0,64	1,123	4	25	70	3,0	24	1,45×12,5	5,98	4,74
136	269	0,676	84,5	4	58	95	1,5	4	930	0,72/0,8	1,447	4	25	70	3,0	24	1,81×12,5	5,98	4,93
137	240	0,763	84,5	4	58	95	1,5	6	1800	0,64/0,72	1,178	4	25	70	3,0	44	1,68×6,4/2,07×6,75	5,0	9,07
138	209	0,713	82,5	4	58	95	1,5	5	950	0,83/0,92	1,718	4	25	70	3,0	33	1,95×6,4/2,34×6,75	5,84	6,95
139	191	0,781	82,5	4	58	95	1,5	10	1800	0,72/0,80	1,282	4	25	70	3,0	63	1,35×4,7/1,74×5,05	5,41	10,72
140	209	0,71	78,5	4	58	95	1,5	7	1000	0,80/0,89	1,596	4	25	70	3,0	44	1,68×6,4/2,07×6,75	5,0	6,77
141	203	0,717	78,5	4	58	95	1,5	14	1900	0,59/0,66	0,862	4	25	70	3,0	88	1,16×4,7/1,54×5,05	5,0	7,25
142	189	0,724	86	4	58	95	1,5	8	1240	0,59/0,66	1,18	4	25	70	3,0	29	2,1×6,4/2,5×6,8	5,0	4,43
143	231	0,757	84,5	4	58	95	1,5	10	820	0,90/0,99	1,928	4	25	70	3,0	29	2,44×6,4/2,84×6,8	5,0	7,21
144	248	0,698	84,5	4	58	95	1,5	18	1630	0,55/0,62	0,781	4	25	70	3,0	63	1,25×6,4/1,59×6,74	5,41	5,2
145	199/170	0,638/0,745	85	4	58	95	1,5	–	1700	0,59/0,66	0,842/1,23	4	25	70	3,0	39	1,56×6,4/1,9×6,74	5,0	6,85
146	231/199	0,664/0,765	83,5	4	58	95	1,5	–	1100	0,9/0,99	1,454/2,165	4	25	70	3,0	38	1,68×6,4/2,02×6,74	5,0	9,5

ноз.	mun	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	разм. паза	wc	wa	2p	d/дуз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
147	Z2-61	7,5	220/320	27,8/23,4	1450	195	55	95	31	–	5⅓	992	2	1,16×2/1,40×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
148	Z2-61	8,5	230	37	1450	195	55	95	31	–	4⅓	806	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
149	Z2-62	22	220	114,2	3000	195	55	125	31	–	4⅓	248	2	1,62×5/1,88×5	1-9	125	–	93	1-47	4	10×12,5
150	Z2-62	13	110	139	1500	195	55	125	31	–	4⅓	248	2	1,62×5/1,88×5	1-9	125	–	93	1-47	4	10×12,5
151	Z6-62	13	220	69,5	1500	195	55	125	31	–	2⅓	434	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	–	93	1-47	3	10×12,5
152	Z2-62	7,5	110	82,6	1000	195	55	125	31	–	4⅔	310	2	1,62×4/1,88×4	1-9	125	–	93	1-47	3	10×12,5
153	Z2-62	7,5	220	41,3	1000	195	55	125	31	–	3⅔	682	2	1,45×2/1,69×2	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
154	Z2-62	5,5	110	62,2	750	195	55	125	31	–	2⅓	434	2	1,56×3/1,89×3	1-9	125	–	93	1-47	2	10×12,5
155	Z2-62	5,5	220	31,1	750	195	55	125	31	–	4⅓	806	2	1,25×2/1,49×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
156	Z2-62	19	230	82,6	2850	195	55	125	31	–	1⅔	310	2	1,62×4/1,88×4	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
157	Z2-62	19	115	95,6	1450	195	55	125	31	–	1⅔	310	2	1,62×4/1,88×4	1-9	125	80	93	1-47	4	10×12,5
158	Z2-62	19	230	47,8	1450	195	55	125	31	–	3⅓	620	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
159	Z2-62	17	220/320	63/53,1	2850	195	55	125	31	–	2	372	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
160	Z2-62	10	110/160	75/62,5	1450	195	55	125	31	–	2	372	2	1,56×3/1,82×3	1-9	125	65	93	1-47	3	10×12,5
161	Z2-62	10	220/320	37/31,2	1450	195	55	125	31	–	4	744	2	1,35×2/1,59×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
162	Z2-62	10	230	47,8	1450	195	55	125	31	–	3⅓	620	2	1,62×2/1,88×2	1-9	125	48	93	1-47	2	10×12,5
163	Z2-71	30	220	158,5	3000	210	60	125	35	7×28	–	210	2	1,16×4,7 ×2/1,5×5,04 ×2	1-10	150	115	105	1-50	3	12,5×25
164	Z2-71	17	110	180,6	1500	210	60	125	33	7,7×28	1	198	2	1,45×4,7 ×2/1,80×5,04 ×2	1-9	150	115	99	1-50	3	12,5×25
165	Z2-71	17	220	90	1500	210	60	125	33	7,7×28	2	396	2	1,45×4,7/1,80×5,04	1-9	150	115	99	1-50	2	12,5×25
166	Z2-71	10	110	111,5	1000	210	60	125	27	9,5×28	2	324	2	1,95×4,7/2,30×5,04	1-8	150	85	81	1-41	2	12,5×25
167	Z2-71	10	220	54,8	1000	210	60	125	33	7,7×28	3	594	2	1,35×3,05/1,70×3,37	1-9	150	55	99	1-50	1	12,5×25
168	Z2-71	7,5	110	85,2	750	210	60	125	33	7,7×28	2	396	2	1,45×4,7/1,80×5,04	1-9	150	85	99	1-50	2	12,5×25
169	Z2-71	7,5	220	42,1	750	210	60	125	31	7,7×28	4	744	2	1,45×2,26/1,80×2,57	1-9	150	55	93	1-47	1	12,5×25
170	Z2-71	14	115	121,7	1450	210	60	125	27	9,5×28	1	270	2	1,08×4,7 ×2/1,43×5,04 ×2	1-8	150	85	135	1-68	2	12,5×25
171	Z2-71	14	230	61	1450	210	60	125	27	9,5×28	2	540	2	1,08×4,7/1,43×5,04	1-8	150	55	135	1-68	1	12,5×25
172	Z2-71	13	110/160	96,4/81,3	1450	210	60	125	27	9×28	2	324	2	1,81×4,7/2,16×5,04	1-8	150	85	81	1-68	2	12,5×25
173	Z2-71	13	220/320	48,1/40,6	1450	210	60	125	35	7×28	3	630	2	1,16×3,05/1,51×3,37	1-10	150	55	105	1-53	1	12,5×25
174	Z2-71	14	115	121,7	1450	210	60	125	27	9,5×28	1	270	2	1,08×4,7 ×2/1,43×5,04 ×2	1-8	150	85	135	1-68	2	12,5×25
175	Z2-71	14	230	61	1450	210	60	125	27	9,5×28	2	540	2	1,08×4,7/1,43×5,04	1-8	150	55	135	1-68	1	12,5×25
176	Z2-72	40	220	210	3000	210	60	160	27	9×28	1	162	2	1,81×4,7 ×2/2,16×5,04 ×2	1-8	150	115	81	1-41	3	12,5×25
177	Z2-72	22	110	232,6	1500	210	60	160	27	9×28	1	162	2	1,81×4,7 ×2/2,16×5,04 ×2	1-8	150	115	81	1-41	3	12,5×25

ноз.	A/см.	Bδ	η%	2p	a	b	δ		wp	d/duз, мм.	lsh	2pad	a	b	δpad	wpad	a×b, мм.	Ga	Ge
147	231/199	0,662/0,764	83,5	4	58	95	1,5	–	2100	0,64/0,72	0,776/1,132	4	25	70	3,0	78	1,16×4,7/1,5×5,04	4,9	9,27
148	244	0,688	84,5	4	58	95	1,5	–	1600	0,67/0,75	1,14	4	25	70	3,0	63	1,25×6,4/1,59×6,74	5,41	7,48
149	229	0,682	87,5	4	58	125	1,5	4	1280	0,55/0,62	1,052	4	25	100	3,0	19	1,81×12,5	6,67	4,54
150	279	0,645	85	4	58	125	1,5	3	830	0,69/0,77	1,32	4	25	100	3,0	20	2,26×12,5	6,68	4,61
151	242	0,753	85	4	58	125	1,5	8	1530	0,67/0,75	162	4	25	100	3,0	33	2,26×6,4/2,66×6,8	6,5	8,77
152	202	0,776	82,5	4	58	125	1,5	3	790	1,08/1,19	2,95	4	25	100	3,0	24	1,45×12,5	6,67	11,85
153	225	0,692	82,5	4	58	125	1,5	10	1670	0,59/0,66	0,878	4	25	100	3,0	54	1,81×4,7/2,16×5,04	5,89	7,11
154	215	0,706	82,5	4	58	125	1,5	3	900	0,9/0,99	1,785	4	25	100	3,0	34	1,95×6,4/2,29×6,74	6,5	9,28
155	197	0,77	80,5	4	58	125	1,5	6	1730	0,74/0,83	1,33	4	25	100	3,0	62	1,35×4,7/1,70×5,04	5,16	13,7
156	212	0,658	88,5	4	58	125	1,5	5	1100	0,55/0,62	1,049	4	25	100	3,0	24	1,45×12,5	6,67	3,85
157	246	0,68	85	4	58	125	1,5	5	720	0,83/0,92	1,715	4	25	100	3,0	24	1,68×12,5	6,67	5,92
158	247	0,676	85	4	58	125	1,5	10	1310	0,54/0,66	0,956	4	25	100	3,0	49	1,56×6,4/1,9×6,74	6,68	5,47
159	190/166	0,642/0,752	86	4	58	125	1,5		1450	0,67/0,75	0,98/1,538	4	25	100	3,0	29	1,95×6,4/2,29×6,8	5,57	7,86
160	230/198	0,664/0,77	83,5	4	58	125	1,5		880	1,0/1,11	1,854/2,785	4	25	100	3,0	29	2,44×6,4/2,84×6,8	5,57	10,9
161	230/197	0,66/0,7650	83,5	4	58	125	1,5		1850	0,69/0,77	0,86/1,32	4	25	100	3,0	59	1,68×4,7/2,03×5,04	5,55	10,96
162	242	0,67	85	4	58	125	1,5		1450	0,67/0,75	1,172	4	25	100	3,0	49	1,56×6,4/1,9×6,74	6,68	7,34
163	250	0,77	86	4	68	125	1,5	2	1150	0,69/0,77	1,74	4	28	95	3,0	15	3,05×12,5	6,81	6,9
164	264	0,782	85,5	4	68	125	1,5	2	620	1,04/1,15	3,54	4	28	95	3,0	15	3,05×12,5	8,09	8,62
165	264	0,793	86	4	68	125	1,5	4	1250	0,77/0,86	1,83	4	28	95	3,0	30	2,83×8/3,23×8,4	8,07	9,75
166	266,5	0,694	81,5	4	68	125	1,5	2	670	0,90/0,99	2,59	4	28	95	3,0	24	1,95×12,5	8,96	9,76
167	238,5	0,763	83	4	68	125	1,5	5	1280	0,72/0,8	1,6	4	28	95	3,0	24	1,56×8/1,90×8,34	7,17	8,57
168	247	0,74	80	4	68	125	1,5	3	710	0,96/1,05	2,685	4	28	95	3,0	30	2,83×8/3,28×8,4	8,09	8,4
169	225,5	0,798	81	4	68	125	1,5	6	1440	0,74/0,83	1,487	4	28	95	3,0	55	1,35×8/1,70×8,34	7,07	10,5
170	225,5	0,748	85	4	68	125	1,5	5	540	1,0/1,11	3,13	4	28	95	3,0	20	2,26×12,5	8,12	6,81
171	225,5	0,742	85,5	4	68	125	1,5	9	1050	0,72/0,80	1,608	4	28	95	3,0	40	1,81×8/2,16×8,34	8,13	7,04
172	243/707,5	0,722/0,837	84,5	4	68	125	1,5		780	1,08/1,19	2,52/3,58	4	28	95	3,0	24	1,95×12,5	8,3	11,8
173	236,5/203	0,746/0,864	85	4	68	125	1,5		1540	0,83/0,92	1,382/2,06	4	28	95	3,0	47	1,35×8/1,70×8,34	6,49	14,5
174	248,5	0,741	85	4	68	125	1,5		540	1,16/1,27	4,15	4	28	95	3,0	20	2,26×12,5	8,12	9,24
175	249,5	0,735	85,5	4	68	125	1,5		1100	0,8/0,89	2	4	28	95	3,0	40	1,81×8/8,16×8,34	8,13	8,8
176	255	0,788	86,5	4	68	160	1,5	2	1000	0,77/0,86	2,1	4	28	130	3,0	12	4,1×12,5	8,75	8,8
177	280	0,751	86	4	68	160	1,5	2	560	1,0/1,11	3,18	4	28	130	3,0	12	4,1×12,5	9,16	8,21

поз.	mun	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	разм. паза	ws	wa	2p	d/duз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
178	Z2-72	22	220	115,4	1500	210	60	160	27	9×28	2	324	2	1,81×4,7/2,16×5,04	1-8	150	85	81	1-41	2	12,5×25
179	Z2-72	13	110	142,3	1000	210	60	160	39	6,6×28	1	234	2	1,16×4,7 ×2/2,51×5,04 ×2	1-11	150	85	117	1-59	2	12,5×25
180	Z2-72	13	220	70,7	1000	210	60	160	39	6,6×28	2	468	2	1,16×4,7/1,51×5,04	1-11	150	55	117	1-59	1	12,5×25
181	Z2-72	10	110	112,1	750	210	60	160	27	9,5×28	2	324	2	1,95×4,7/2,30×5,04	1-8	150	85	81	1-41	2	12,5×25
182	Z2-72	10	220	55,8	750	210	60	160	33	7,7×28	3	594	2	1,35×3,05/1,70×3,37	1-9	150	55	99	1-50	1	12,5×25
183	Z2-72	19	115	165,1	1450	210	60	160	33	7,6×28	1	198	2	1,35×4,7 ×2/1,70×5,04 ×2	1-9	150	115	99	1-50	3	12,5×25
184	Z2-72	19	230	82,55	1450	210	60	160	33	7,7×28	2	396	2	1,35×4,7/1,70×5,04	1-9	150	85	99	1-50	2	12,5×25
185	Z2-72	17	110/160	126/106	1450	210	60	160	27	9,5×28	1	270	2	1,08×4,7 ×2/1,43×5,04 ×2	1-8	150	85	135	1-68	2	12,5×25
186	Z2-72	17	220/320	63/53,1	1450	210	60	160	27	9,5×28	2	540	2	1,08×4,7/1,43×5,04	1-8	150	55	135	1-68	1	12,5×25
187	Z2-72	19	115	165,1	1450	210	60	160	33	7,7×28	1	198	2	1,35×4,7 ×/1,70×5,04 ×2	1-9	150	115	99	1-50	3	12,5×25
188	Z2-72	19	230	82,55	1450	210	60	160	33	7,7×28	2	396	2	1,35×4,7/1,70×5,04	1-9	150	85	99	1-50	2	12,5×25
189	Z2-81	30	110	315,5	1500	245	70	135	27	12×28	1	162	2	2,83×4,7 ×2/3,23×5,1 ×2	1-8	180	145	81	1-41	4	12,5×25
190	Z2-81	30	220	156,9	1500	245	70	135	31	10,5×28	1	310	2	1,25×4,7 ×2/1,60×5,04 ×2	1-9	180	115	155	1-78	3	12,5×25
191	Z2-81	17	110	185	1000	245	70	135	35	8,3×28	1	210	2	1,56×4,7 ×2/1,91×5,04 ×2	1-10	180	115	105	1-53	3	12,5×25
192	Z2-81	17	220	92	1000	245	70	135	35	8,3×28	2	420	2	1,56×4,7/1,91×5,04	1-10	180	85	105	1-53	2	12,5×25
193	Z2-81	13	110	145	750	245	70	135	27	9,9×28	1	270	2	1,16×4,72/1,51×5,04	1-8	180	115	135	1-68	3	12,5×25
194	Z2-81	13	220	72,1	750	245	70	135	27	9,9×28	2	540	2	1,16×4,7/1,51×5,04	1-8	180	85	135	1-68	2	12,5×25
195	Z2-81	26	115	226	1450	245	70	135	31	9,5×28	1	186	2	1,95×4,7 ×2/2,3×5,04 ×2	1-9	180	145	93	1-47	4	12,5×25
196	Z2-81	26	230	113	1450	245	70	135	31	9,5×28	2	372	2	1,95×4,7 ×2/2,30×5,04 ×2	1-9	180	85	93	1-47	2	12,5×25
197	Z2-81	14	115	121,8	960	245	70	135	27	9,9×28	1	270	2	1,08×4,7 ×2/1,43×5,04 ×2	1-8	180	85	135	1-68	2	12,5×25
198	Z2-81	14	230	60,9	960	245	70	135	27	9,9×28	2	540	2	1,80×4,7/1,43×5,04	1-8	180	85	135	1-68	2	12,5×25
199	Z2-81	22	110/160	163/137,5	1450	245	70	135	27	12×28	1	270	2	1,56×4,7 ×2/1,91×5,04 ×2	1-8	180	115	135	1×68	3	12,5×25
200	Z2-81	22	220/320	81,5/68,7	1450	245	70	135	27	12×28	2	540	2	1,56×4,7 ×2/1,91×5,04 ×2	1-8	180	85	135	1-68	2	12,5×25
201	Z2-81	26	115	22,7	1450	245	70	135	31	9,5×28	1	186	2	1,95×4,7 ×2/2,3×5,04 ×2	1-9	180	145	93	1-47	4	12,5×25
202	Z2-81	26	230	113	1450	245	70	135	31	9,5×28	2	372	2	1,95×4,7/2,30×5,04	1-9	180	115	93	1-47	2	12,5×25
203	Z2-81	14	115	121,8	960	245	70	135	27	9,9×28	1	270	2	1,08×4,7 ×2/1,43×5,04 ×2	1-8	180	115	135	1-68	2	12,5×25
204	Z2-81	14	230	60,9	960	245	70	135	27	8,3×28	2	540	2	1,08×4,7/1,43×5,04	1-8	180	115	135	1-68	2	12,5×25
205	Z2-82	40	220	208	1500	245	70	180	35	9,9×28	1	210	2	1,68×4,7 ×2/2,03×5,04 ×2	1-10	180	115	105	1-53	3	12,5×25
206	Z2-82	22	110	238	1000	245	70	180	27	9,6×28	1	162	2	2,1×4,7 ×2/2,5×5,1 ×2	1-8	180	145	81	1-41	4	12,5×25
207	Z2-82	22	220	118,2	1000	245	70	180	27	9,9×28	2	324	2	2,1×4,7/2,5×5,1	1-8	180	85	81	1-41	2	12,5×25
208	Z2-82	17	110	187,2	750	245	70	180	35	8,3×28	1	210	2	2-1,56×4,7/2-1,91×5,04	1-10	180	115	105	1-53	3	12,5×25

ноз.	$A/см.$	$B\delta$	$\eta\%$	$2p$	a	b	δ		wp	$d/duz, мм.$	Ish	$2pad$	a	b	δpad	$wpad$	$a \times b, мм.$	Ga	Ge
178	277,5	0,759	86,5	4	68	160	1,5	4	1160	0,74/0,83	1,62	4	28	130	3,0	24	1,95×12,5	9,16	9,5
179	246	0,761	83	4	68	160	1,5	2	560	1,12/1,23	3,79	4	28	130	3,0	17	2,63×12,5	8,36	10,48
180	243	0,768	83,5	4	68	160	1,5	4	1200	0,8/0,89	1,81	4	28	130	3,0	35	2,1×8/2,5×8,4	8,36	11,75
181	268	0,711	81	4	68	160	1,5	2	630	1,04/1,15	2,95	4	28	130	3,0	24	1,95×12,5	9,81	10,14
182	242	0,788	81,5	4	68	160	1,5	4	1200	0,80/0,89	1,872	4	28	130	3,0	44	1,68×8/2,03×8,34	7,92	11,75
183	253	0,79	85,5	4	68	160	1,5	4	560	1,16/1,27	3,49	4	28	130	3,0	15	3,05×12,5	8,78	11,26
184	253	0,783	86	4	68	160	1,5	8	880	0,80/0,89	2,08	4	28	130	3,0	29	2,44×8/2,84×8,4	8,27	8,4
185	264/225,2	0,68/0,788	85,5	4	68	160	1,5	–	640	1,12/1,23	2,94/4,04	4	28	130	3,0	20	2,26×12,5	8,95	11,9
186	266/229	0,675/0,79	86	4	68	160	1,5	–	1220	0,80/0,89	1,5/2,1	4	28	130	3,0	40	1,81×8/2,15×8,34	9,0	11,8
187	248	0,785	85,5	4	68	160	1,5	–	420	1,35/1,46	6,09	4	28	130	3,0	15	3,05×12,5	8,78	И,28
188	248	0,776	86	4	68	160	1,5	–	830	0,93/1,02	2,98	4	28	130	3,0	29	2,44×8/2,84×8,4	8,27	10,55
189	328	0,755	86,5	4	84	135	2,0	1	620	1,2/1,31	4,02	4	32	105	4,0	12	4,4×14,5	14,6	13
190	311	0,784	87	4	84	135	2,0	3	1200	1,30/1,41	2,4	4	32	105	4,0	23	2,1×14,5	12,4	15,6
191	247,5	0,857	83,5	4	84	135	2,0	2	740	1,30/1,41	4,02	4	32	105	4,0	16	2,83×14,5	10,52	18,85
192	246,5	0,865	84	4	84	135	2,0	3	1440	0,96/1,05	2,2	4	32	105	4,0	32	2,44×8/2,84×8,4	10,52	20,4
193	248	0,866	81,5	4	84	135	2,0	2	740	1,30/1,41	4	4	32	105	4,0	20	2,26×14,5	9,95	18,9
194	246	0,875	82	4	84	135	2,0	4	1400	0,93/1,02	2,085	4	32	105	4,0	41	1,95×8/2,30×8,34	9,95	18,45
195	278	0,84	86	4	84	135	2,0	4	530	1,25/1,36	4,45	4	32	105	4,0	14	3,28×14,5	11,7	12,32
196	278	0,83	86,5	4	84	135	2,0	7	1050	0,90/0,99	2,26	4	32	105	4,0	28	1,68×14,5	11,65	12,6
197	221	0,896	81,5	4	84	135	2,0	8	530	1,30/1,41	4,61	4	32	105	4,0	21	2,26×14,5	9,22	13,5
198	221	0,89	82,5	4	84	135	2,0	16	1050	0,90/0,99	2,26	4	32	105	4,0	41	1,95×8/2,30×8,34	9,25	12,6
199	293,5/249,5	0,677/0,786	86	4	84	135	2,0	–	730	1,25/1,36	3,19/4,56	4	32	105	4,0	21	2,44×14,5	13,5	16,75
200	291,5/250	0,672/0,783	86,5	4	84	135	2,0	–	1520	0,86/0,95	1,5/2,16	4	32	105	4,0	42	2,26×8/2,66×8,4	13,5	16,5
201	273	0,832	86	4	84	135	2,0	–	550	1,45/1,56	5,81	4	32	105	4,0	14	3,28×14,5	11,7	17
202	273	0,823	86,5	4	84	135	2,0	–	1100	1,04/1,15	2,83	4	32	105	4,0	28	1,68×14,5	11,66	17,4
203	214	0,883	81,5	4	84	135	2,0	–	520	1,50/1,61	6,29	4	32	105	4,0	21	2,26×14,5	9,22	17,1
204	214	0,876	82,5	4	84	135	2,0	–	1100	1,04/1,15	2,9	4	32	105	4,0	41	3,05×14,5	9,25	17,4
205	278	0,894	87,5	4	84	180	2,0	2	1050	1,12/1,23	3,4	4	32	150	4,0	16	3,53×14,5	12,82	23,5
206	245,5	0,84	84	4	84	180	2,0	1	640	1,3/1,41	4,01	4	32	150	4,0	12	1,81×14,5	11,91	18,8
207	242,5	0,85	84,5	4	84	180	2,0	3	1290	0,96/1,05	2,14	4	32	150	4,0	24	3,05×14,5	11,91	20,9
208	248,5	0,847	82,5	4	84	180	2,0	2	670	1,4/1,51	4,374	4	32	150	4,0	16	2,44×8/2,84×8,4	11,71	23,3

поз.	mun	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	разм. паза	ws	wa	2p	d/duз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
209	Z2-82	17	220	93,2	750	245	70	180	35	8,3×28	2	420	2	1,56×4,7/1,91×5,04	1-10	180	85	105	1-53	2	12,5×25
210	Z2-82	35	115	304	1450	245	70	180	27	12×28	1	162	2	2,83×4,7 ×2/3,25×5,1 ×2	1-8	180	145	81	1-41	4	12,5×25
211	Z2-82	35	230	152	1450	245	70	180	31	10,5×28	1	310	2	1,25×4,7 ×2/1,59×5,04 ×2	1-9	180	115	155	1-78	3	12,5×25
212	Z2-82	19	115	165	960	245	70	180	35	8,3×28	1	210	2	1,56×4,7 ×2/1,91×5,04 ×2	1-10	180	115	105	1-53	3	12,5×25
213	Z2-82	19	230	82,5	960	245	70	180	35	8,3×28	2	420	2	1,56×4,7/1,91×5,04	1-10	180	85	105	1-53	2	12,5×25
214	Z2-82	30	110/160	222/187,5	1450	245	70	180	31	9,5×28	1	186	2	1,95×4,7 ×2/2,3×5,04 ×2	1-9	180	145	93	1-47	4	12,5×25
215	Z2-82	30	220/320	111/93,75	1450	245	70	180	31	9,5×28	2	372	2	1,95×4,7/2,3×5,04	1-9	180	85	93	1-47	2	12,5×25
216	Z2-82	35	115	304	1450	245	70	180	27	12×28	1	162	2	2,83×4,7 ×2/3,23×5,1 ×2	1-8	180	145	81	1-41	4	12,5×25
217	Z2-82	35	230	152	1450	245	70	180	31	10,5×28	1	310	2	1,25×4,7 ×2/1,59×5,04 ×2	1-9	180	115	155	1-78	3	12,5×25
218	Z2-82	19	115	165	960	245	70	180	35	8,3×28	1	210	2	1,56×4,7 ×2/1,9×5,04 ×2	1-10	180	115	105	1-53	3	12,5×25
219	Z2-82	19	230	82,5	960	245	70	180	35	8,3×28	2	420	2	1,56×4,7/1,9×5,04	1-10	180	85	105	1-53	2	12,5×25
220	Z2-91	55	220	284	1500	294	80	145	37	8,9×35	1	222	2	1,81×6,4 ×2/2,16×6,74 ×2	1-10	200	150	111	1-56	4	16×25
221	Z2-91	30	110	319	1000	249	80	145	29	11,4×35	1	174	2	2,44×6,4 ×2/2,84×6,8 ×2	1-8	200	150	87	1-44	4	16×25
222	Z2-91	30	220	158,5	1000	249	80	145	29	11,4×35	2	348	2	2,44×6,4/2,84×6,8	1-8	200	120	87	1-44	3	16×25
223	Z2-91	22	110	239,5	750	249	80	145	37	8,935	1	222	2	1,81×6,4 ×/2,16×6,74 ×2	1-10	200	120	111	1-56	3	16×25
224	Z2-91	22	220	119	750	249	80	145	37	8,9×35	2	444	2	1,81×6,4/2,16×6,74	1-10	200	90	111	1-56	2	16×25
225	Z2-91	17	110	193	600	249	80	145	29	12×35	1	290	2	1,56×6,4 ×2/1,91×6,74 ×2	1-8	200	180	150	1-2	5	16×25
226	Z2-91	17	220	95,5	600	249	80	145	29	1235	2	580	2	1,56×6,4/1,91×6,74	1-8	200	90	145	1-73	2	16×25
227	Z2-91	48	115	418	145	249	80	145	30	1164×35	1	300	4	1,45×6,4 ×2/1,80×6,74 ×2	1-8	200	120	145	1-73	3	16×25
228	Z2-91	48	230	209	1450	249	80	145	29	11,4×35	1	290	2	1,45×6,4 ×2/1,80×6,74 ×2	1-8	200	120	145	1-73	3	16×25
229	Z2-91	26	115	226	960	249	80	145	37	8,9×35	1	222	2	1,81×6,4 ×/2,16×6,74 ×2	1-10	200	15	111	1-56	4	16×25
230	Z2-91	26	230	113	960	249	80	145	37	8,9×35	2	444	2	1,81×6,4/2,16×6,74	1-10	200	90	111	1-56	2	16×25
231	Z2-91	40	110/160	296/250	1450	249	80	145	33	10×35	1	198	2	2,1×6,4 ×2/2,5×6,8 ×2	1-9	200	180	99	1-50	5	16×25
232	Z2-91	40	220/320	148/125	1450	294	80	145	33	10×35	2	396	2	2,1×6,4/2,5×6,8	1-9	200	120	99	1-50	3	16×25
233	Z2-91	48	115	418	1450	294	80	145	30	11,4×35	1	394	4	1,45×6,4 ×2/1,8×6,74 ×2	1-8	200	180	150	1-2	5	16×25
234	Z2-91	48	230	209	1450	294	80	145	29	11,4×35	1	290	2	1,45×6,4 ×2/1,8×6,74 ×2	1-8	200	120	145	1-73	3	16×25
235	Z2-91	26	115	226	960	294	80	145	37	8,9×35	1	222	2	1,81×6,4 ×2/2,16×6,74 ×2	1-10	200	150	111	1-56	4	16×25
236	Z2-91	26	230	113	960	294	80	185	37	8,9×35	2	444	2	1,81×6,4/2,16×6,74	1-10	200	90	111	1-56	2	16×25
237	Z2-92	75	220	385	1500	294	80	185	29	11,4×35	1	174	2	2,63×6,4 ×2/3,03×6,8 ×2	1-8	200	180	87	1-44	5	16×25
238	Z2-92	40	110	423	1000	294	80	185	34	10×35	1	272	4	1,56×6,4 ×2/1,91×6,74 ×2	1-9	200	180	136	1-2	5	16×25
239	Z2-92	40	220	210	1000	294	80	185	29	12×35	1	290	2	1,56×6,4 ×2/1,91×6,74 ×2	1-8	200	120	145	1-73	3	16×25

ноз.	$A/см.$	$B\delta$	$\eta\%$	$2p$	a	b	δ		wp	$d/дуз, мм.$	Ish	$2pad$	a	b	δpad	$wpad$	$a \times b, мм.$	Ga	Ge
208	248,5	0,847	82,5	4	84	180	2,0	2	670	1,4/1,51	4,372	4	32	150	4,0	16	2,44×8/2,84×8,4	11,71	23,3
209	248	0,855	83	4	84	180	2,0	3	1300	1,01/1,15	2,42	4	32	150	4,0	32	2,44×8/2,84×8,4	11,71	25,1
210	326	0,718	86,5	4	84	180	2,0	2	470	1,25/1,36	4,3	4	3	150	40	1	4,4×14,5	16,21	12,4
211	321	0,746	87	4	84	180	2,0	5	880	0,90/0,99	2,44	4	32	150	4,0	24	2,26×14,5	13,77	12,1
212	231	0,854	82,5	4	84	180	2,0	5	500	1,4/1,51	4,97	4	32	150	4,0	16	2,63×14,5	11,7	17,2
213	231	0,846	83,5	4	84	180	2,0	10	1010	1,0/1,11	2,4	4	32	150	4,0	32	2,26×8/2,66×8,4	11,7	17,83
214	273/232,5	0,728/0,849	86,5	4	84	180	2,0	–	650	1,35/1,46	3,72/5,15	4	32	150	4,0	14	3,53×14,5	13,1	20,4
215	273/232,5	0,724/0,844	87	4	84	180	2,0	–	1380	0,96/1,05	1,73/2,39	4	32	150	4,0	28	3,05×8/3,45×8,4	13,1	22,1
216	320	0,712	86,5	4	84	180	2,0	–	480	1,5/1,61	5,76	4	32	150	4,0	12	4,4×14,5	16,25	18,4
217	306	0,74	87	4	84	180	2,0	–	910	1,08/1,19	3,13	4	32	150	4,0	24	2,26×14,5	13,77	18,1
218	225	0,844	82,5	4	84	180	2,0	–	500	1,62/1,73	6,66	4	32	150	4,0	16	2,63×14,5	11,7	22,65
219	225	0,835	83,5	4	84	180	2,0	–	950	1,12/1,23	3,28	4	32	150	4,0	32	2,26×8/2,26×8,4	11,7	20,6
220	336	0,878	88	4	106	145	2,5	2	1120	1,12/1,23	3,39	4	40	115	5,0	17	4,4×19,5	20,6	23,7
221	295,5	0,822	85,5	4	106	145	2,5	1	640	1,45/1,56	5,08	4	40	115	5,0	13	5,5×19,5	21,4	22,35
222	294	0,828	86	4	106	145	2,5	3	1320	1,0/1,11	2,385	4	40	115	5,0	26	2,63×19,5	21,4	22
223	281	0,845	83,5	4	106	145	2,5	2	640	1,45/1,56	5,11	4	40	115	5,0	17	4,4×19,5	20,6	22,35
224	278,5	0,852	84	4	106	145	2,5	4	1300	1,04/1,15	2,58	4	40	115	5,0	34	2,1×19,5	20,6	23,7
225	296	0,793	80	4	106	145	2,5	2	640	1,45/1,56	4,89	4	40	115	5,0	22	3,28×19,5	23,1	22,35
226	292,5	0,802	81	4	106	145	2,5	4	1300	1,04/1,15	2,47	4	40	115	5,0	44	1,56×19,5	23,1	23,7
227	344	0,794	87	4	106	145	2,5	2	480	1,45/1,56	5,66	4	40	115	5,0	11	6,5×19,5	22,2	16,35
228	333	0,812	81,5	4	106	145	2,5	4	1000	1,0/1,11	2,71	4	40	115	5,0	22	3,28×19,5	21,4	16,37
229	278	0,821	84,5	4	106	145	2,5	4	480	1,41/1,51	5,32	4	40	115	5,0	17	4,4×19,5	20,6	15,33
230	278	0,815	85,5	4	106	145	2,5	7	1000	1,0/1,11	2,592	4	40	115	5,0	34	2,1×19,5	20,6	16,37
231	320/273	0,711/0,822	87	4	106	145	2,5	–	720	1,35/1,46	3,73/4,83	4	40	115	5,0	15	4,4×19,5	20,8	21,5
232	320/273	0,701/0,818	87,5	4	106	145	2,5	–	1440	0,96/1,05	1,848/2,395	4	40	115	5,0	30	2,26×19,5	20,8	21,8
233	339	0,789	87	4	106	145	2,5	–	500	1,62/1,73	6,92	4	40	115	5,0	11	6,5×19,5	22,2	21,4
234	328	0,809	87,5	4	106	145	2,5	–	1040	1,12/1,23	3,37	4	40	115	5,0	22	3,28×19,5	21,4	21,4
235	271	0,815	84,5	4	106	145	2,5	–	500	1,62/1,77	6,78	4	40	115	5,0	17	4,4×19,5	20,6	21,4
236	271	0,81	85,5	4	106	145	2,5	–	1000	1,16/1,27	3,36	4	40	115	5,0	34	2,1×19,5	20,6	20,5
237	358	0,883	88,5	4	106	185	2,5	2	1000	1,2/1,31	3,83	4	40	185	5,0	13	5,1×19,5	25,1	27,4
238	307	0,824	86	4	106	185	2,5	2	540	1,45/1,56	5,45	4	40	185	5,0	11	6,5×19,5	23,5	21,2
239	323	0,781	86,5	4	106	185	2,5	3	1060	1,0/1,11	2,69	4	40	185	5,0	22	3,28×19,5	25,1	19,7

ноз.	тип	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	разм. паза	ws	wa	2p	d/дуз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	сетка
240	Z2-92	30	110	323	750	294	80	185	29	11,4×35	1	174	2	2,66×6,4 ×2/3,03×6,8 ×2	1-8	200	150	87	1-44	4	16×25
241	Z2-92	30	220	160,5	750	294	80	185	29	11,4×35	2	348	2	2,63×6,4/3,03×6,8	1-8	200	90	87	1-44	2	16×25
242	Z2-92	22	110	242,5	600	294	80	185	37	9,3×35	1	222	2	1,95×6,4 ×2/2,35×6,74 ×2	1-10	200	120	111	1-56	3	16×25
243	Z2-92	22	220	119,7	600	294	80	185	37	9,3×35	2	444	2	1,95×6,4/2,30×6,74	1-10	200	90	111	1-50	2	16×25
244	Z2-92	67	230	291	1450	294	80	185	37	9,3×35	1	222	2	1,95×6,4 ×2/2,30×6,74 ×2	1-10	200	150	111	1-50	4	16×25
245	Z2-92	35	115	304	960	294	80	185	29	11,4×35	1	174	2	2,44×6,4 ×2/2,84×6,8 ×2	1-8	200	150	87	1-44	4	16×25
246	Z2-92	35	230	152	960	294	80	185	29	11,4×35	2	348	2	2,44×6,4/2,84×6,8	1-8	200	90	87	1-44	2	16×25
247	Z2-92	55	110/160	407/344	1450	294	80	185	30	11,4×35	1	300	4	1,45×6,4 ×2/1,80×6,74 ×2	1-8	200	180	150	1-2	5	16×25
248	Z2-92	55	220/320	202,5/172	1450	294	80	185	29	11,4×35	1	290	2	1,45×6,4 ×2/1,80×6,74 ×2	1-8	200	120	145	1-73	3	16×25
249	Z2-92	67	230	291	1450	294	80	185	37	9,3×35	1	222	2	1,95×6,4 ×2/2,30×6,74 ×2	1-10	200	150	111	1-56	4	16×25
250	Z2-92	35	115	304	960	294	80	185	29	11,4×35	1	174	2	2,44×6,4 ×2/2,84×6,8 ×2	1-8	200	150	87	1-44	4	16×25
251	Z2-92	35	230	152	960	294	80	185	29	11,4×35	2	348	2	2,44×6,4/2,84×6,8	1-8	200	90	87	1-44	2	16×25
252	Z2-101	100	220	511	1500	327	95	195	34	10,5×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	185	136	1-2	4	20×32
253	Z2-101	55	220	285,6	1000	327	95	195	37	9,5×35	1	222	2	1,95×6,4 ×2/2,28×6,75 ×2	1-10	230	110	111	1-56	2	20×32
254	Z2-101	40	110	425	750	327	95	195	34	10,5×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	145	136	1-2	3	20×32
255	Z2-101	40	220	212	750	327	95	195	34	10,5×35	1	270	2	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	110	135	1-68	2	20×32
256	Z2-101	30	110	324,4	600	327	95	195	31	12×35	1	186	2	2,83×6,4 ×2/3,23×6,8 ×2	1-9	230	145	93	1-47	3	20×32
257	Z2-101	30	220	161,5	600	327	95	195	35	10,5×35	1	350	2	1,35×6,4 ×2/1,70×6,74 ×2	1-10	230	110	175	1-88	2	20×32
258	Z2-101	90	230	391	1450	327	95	195	31	12×35	1	186	2	2,83×6,4 ×2/3,23×6,74 ×2	1-9	230	145	93	1-47	3	20×32
259	Z2-101	48	115	418	960	327	95	195	34	10,5×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	145	136	1-2	3	20×32
260	Z2-101	48	230	209	960	327	95	195	34	10,5×35	1	270	2	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	110	135	1-68	2	20×32
261	Z2-101	75	220/320	278	1450	327	95	195	37	9,3×35	1	222	2	1,95×6,4 ×2/2,28×6,74 ×2	1-10	230	110	111	1-56	2	20×32
262	Z2-101	90	230	391	1450	327	95	195	31	12×35	1	186	2	2,83×6,4 ×2/3,23×6,8 ×2	1-9	230	145	93	1-47	3	20×32
263	Z2-101	48	115	418	960	327	95	195	34	10,6×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	145	136	1-2	3	20×32
264	Z2-101	48	230	209	960	327	95	195	34	10,5×35	1	270	2	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	110	135	1-68	2	20×32
265	Z2-102	125	220	635	1500	327	95	240	38	9,3×35	1	228	4	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2		230	185	114		5	20×32
266	Z2-102	75	220	385	1000	327	95	240	31	12×35	1	186	2	2,83×6,4 ×2/3,23×6,7 ×2	1-9	230	145	93	1-47	3	20×32
267	Z2-102	55	220	289	750	327	95	240	37	9,3×35	1	222	2	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2	1-10	230	110	111	1-56	2	20×32
268	Z2-102	40	110	431	600	327	95	240	34	10,5×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	145	136	1-2	3	20×32
269	Z2-102	40	220	214	600	327	95	240	34	10,5×35	1	270	2	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	110	135	1-68	2	20×32
270	Z2-102	115	230	500	1450	327	95	240	34	10,5×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	185	136	1-2	4	20×32

ноз.	$A/см.$	$B\delta$	$\eta\%$	$2p$	a	b	δ		wp	$d/duз, мм.$	Ish	$2pad$	a	b	δpad	$wpad$	$a \times b, мм.$	Ga	Ge
240	300,5	0,851	84,5	4	106	185	2,5	2	600	1,56/1,67	5,51	4	40	185	5,0	13	5,1×19,5	25,1	27,7
241	295,5	0,864	85	4	106	185	2,5	4	1020	1,16/1,27	3,39	4	40	185	5,0	23	2,83×19,5	25,1	26,4
242	286	0,819	82,5	4	106	185	2,5	2	600	1,56/1,67	5,325	4	40	185	5,0	17	3,8×19,5	24,1	27,7
243	280	0,83	83,5	4	106	185	2,5	4	1160	1,12/1,23	2,845	4	40	185	5,0	34	2,1×19,5	24,1	28
244	353	0,826	88	4	106	185	2,5	3	1020	1,16/1,27	2,975	4	40	185	5,0	17	4,1×19,5	24,1	26,4
245	291	0,817	86	4	106	185	2,5	3	540	1,45/1,56	4,85	4	40	185	5,0	13	5,1×19,5	23,2	21,25
246	292	0,812	87	4	106	185	2,5	5	1000	1,08/1,19	2,705	4	40	185	5,0	27	2,44×19,5	23,2	22,1
247	335/285	0,723/0,845	87,5	4	106	185	2,5	–	580	1,56/1,67	5,0/6,85	4	40	185	5,0	11	6,5×19,5	24,1	26,4
248	324/277	0,742/0,868	88	4	106	185	2,5	–	1180	1,12/1,23	2,5/3,46	4	40	185	5,0	22	3,28×19,5	22,3	27,8
249	350	0,824	88	4	106	185	2,5	–	840	1,30/1,41	4,59	4	40	185	5,0	17	4,1×19,5	24,1	26,7
250	286	0,813	86	4	106	185	2,5	–	460	1,25/1,36	7,50	4	40	185	5,0	13	5,1×19,5	23,2	27,05
251	286	0,806	87	4	106	185	2,5	–	940	1,2/1,31	3,61	4	40	185	5,0	27	2,44×19,5	23,2	25,2
252	334,5	0,938	89	4	128	195	2,5	1,5	880	1,3/1,41	4,75	4	45	160	5,0	10	3,28×19,5 ×2	27,8	31,6
253	303	0,847	87,5	4	128	195	2,5	2	1000	1,08/1,19	2,953	4	45	160	5,0	16	3,8×19,5	26,35	24
254	276	0,911	85,5	4	128	195	2,5	1,5	500	1,25×2/1,36×2	7,31	4	45	160	5,0	10	3,05×19,5 ×2	27,8	33,5
255	273	0,925	86	4	128	195	2,5	2,5	1000	1,3/1,41	3,965	4	45	160	5,0	20	3,05×19,5	27,6	36,2
256	287,5	0,82	84	4	128	195	2,5	1,5	540	1,56/1,67	5,64	4	45	160	5,0	14	2,63×19,5 ×2	31,6	27,3
257	270	0,881	84,5	4	128	195	2,5	3	1000	1,2/1,31	3,565	4	45	160	5,0	26	2,63×19,5	28,4	30,2
258	257	0,813	88,5	4	128	195	2,5	2,5	900	1,12/1,23	3,0	4	45	160	5,0	14	5,1×19,5	31,6	23,4
259	282	0,8585	86,5	4	128	195	2,5	2	460	1,62/1,73	6,22	4	45	160	5,0	10	2,83×19,5 ×2	27,8	24,8
260	278	0,854	87,5	4	128	195	2,5	3,5	860	1,16/1,27	3,38	4	45	160	5,0	20	3,05×19,5	27,8	23,95
261	304/256,3	0,796/0,933	88	4	128	195	2,5	–	1080	1,2/1,31	2,85/3,97	4	45	160	5,0	16	3,53×19,5	26,35	32,3
262	353,5	0,81	88,5	4	128	195	2,5	–	780	1,3/1,41	4,56	4	45	160	5,0	14	5,1×19,5	31,6	26,8
263	276,2	0,851	86,5	4	128	195	2,5	–	400	1,35×2/1,46×2	9,3	4	45	160	5,0	10	2,83×19,5 ×2	27,8	31,9
264	274,2	0,85	87,5	4	128	195	2,5	–	820	1,3/1,41	4,39	4	45	160	5,0	20	3,05×19,5	27,8	28,4
265	350	0,91	89,5	4	128	240	2,5	1,5	840	1,25/1,36	4,19	4	45	205	5,0	8	3,8×19,5 ×2	29,25	30,8
266	344	0,828	88,5	4	128	240	2,5	1,5	880	1,2/1,31	3,63	4	45	205	5,0	14	5,1×19,5	34,25	29,5
267	308,5	0,916	86,5	4	128	240	2,5	2,5	880	1,3/1,41	4,11	4	45	205	5,0	16	4,1×19,5	28,5	34,9
268	279,5	0,921	84,5	4	128	240	2,5	1,5	460	1,35×2/1,46×2	8,27	4	45	205	5,0	10	3,53×19,5 ×2	30,1	40,5
269	276,5	0,9395	85	4	128	240	2,5	2,5	900	1,4/1,51	4,53	4	45	205	5,0	20	3,53×19,5	29,9	42,1
270	334	0,9	89	4	128	240	2,5	2	680	1,35/1,46	4,87	4	45	205	5,0	10	3,38×19,5 ×2	30,1	28,7

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Da	Di	L	Z	разм. паза	ws	wa	2p	d/duз, мм.	y	DK	LK	K	yk	Nf	щетка
271	Z2-102	67	115	582	960	327	95	240	34	9,3×35	1	204	4	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2	1-9	230	185	102	1-2	4	20×32
272	Z2-102	67	230	291	960	327	95	240	34	9,3×35	1	202	2	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2	1-9	230	110	101	1-51	2	20×32
273	Z2-102	100	220/320	370,5	1450	327	95	240	31	12×35	1	186	2	2,83×6,4 ×2/3,23×6,8 ×2	1-9	230	145	93	1-47	3	20×32
274	Z2-102	115	230	500	1450	327	95	240	34	10,5×35	1	272	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-9	230	185	136	1-2	4	20×32
275	Z2-102	67	115	582	960	327	95	240	34	9,3×35	1	204	4	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2	1-9	230	185	102	1-2	4	20×32
276	Z2-102	67	230	291	960	327	95	240	34	9,3×35	1	202	2	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2	1-9	230	110	101	1-51	2	20×32
277	Z2-111	160	220	808	1500	363	110	230	50	8,5×35	1	200	4	2,63×6,4 ×2/3,03×6,8 ×2	1-13	250	225	100	1-2	5	25×32
278	Z2-111	100	220	511	1000	363	110	230	50	8,5×35	1	300	4	1,68×6,4 ×2/1,03×6,74 ×2	1-13	250	150	150	1-2	3	25×32
279	Z2-111	75	220	387	750	363	110	230	35	12,7×35	1	210	2	3,05×6,4 ×2/3,43×6,8 ×2	1-10	250	115	105	1-53	2	25×32
280	Z2-111	55	220	289	600	363	110	230	43	10,5×35	1	258	2	2,26×6,4 ×2/2,66×6,8 ×2	1-12	250	115	129	1-65	2	25×32
281	Z2-111	145	230	631	1450	363	110	230	42	10,5×35	1	252	4	2,26×6,4 ×2/2,66×6,8 ×2	1-11	250	190	126	1-2	4	25×32
282	Z2-111	90	230	391	960	363	110	230	35	12,7×35	1	210	2	3,05×6,4 ×2/3,43×6,9 ×2	1-10	250	150	105	1-53	3	25×32
283	Z2-111	125	220/320	464/391	1450	363	110	230	42	10,5×35	1	336	4	1,68×6,4 ×2/2,03×6,74 ×2	1-11	250	150	168	1-2	3	25×32
284	Z2-111	155	440	392	1500	363	110	230	50	8,5×35	1	400	4	1,25×6,4 ×2/1,6×6,74 ×2	1-13	250	150	200	1-2	3	25×32
285	Z2-111	100	440	256	1000	363	110	230	49	8,5×35	1	294	2	1,68×6,4 ×2/2,03×6,74 ×2	1-13	250	115	147	1-74	2	25×32
286	Z2-111	145	460	315,5	1450	363	110	230	43	10,5×35	1	258	2	2,26×6,4 ×2/2,66×6,8 ×2	1-12	250	115	129	1-65	2	25×32
287	Z2-111	145	230	631	1450	368	110	230	42	10,5×35	1	252	4	2,26×6,4 ×2/2-2,66×6,8	1-11	250	190	126	1-2	4	25×32
288	Z2-111	90	230	391	960	368	110	230	35	12,7×35	1	210	2	3,05×6,4 ×2/3,43×6,8 ×2	1-10	250	150	105	1-53	3	25×32
289	Z2-111	145	460	315,5	1450	368	110	230	43	10,5×35	1	258	2	2,26×6,4 ×2/2,66×6,8 ×2	1-12	250	115	129	1-65	2	25×32
290	Z2-112	200	220	1010	1500	368	110	280	42	10,5×35	1	168	4	3,53×6,4 ×2/3,93×6,8 ×2	1-11	250	225	84	1-2	5	25×32
291	Z2-112	125	220	635	1000	368	110	280	42	10,5×35	1	252	4	2,26×6,4 ×2/2,66×6,8 ×2	1-11	250	190	126	1-2	4	25×32
292	Z2-112	180	230	783	1450	368	110	280	50	8,5×35	1	200	4	2,63×6,4 ×2/3,03×6,8 ×2	1-13	250	225	100	1-2	5	25×32
293	Z2-112	115	230	500	960	368	110	280	50	8,5×35	1	300	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-13	250	150	150	1-2	3	25×32
294	Z2-112	160	220/320	593/500	1450	368	110	280	42	9,3×35	1	262	4	1,95×6,4 ×2/2,29×6,74 ×2	1-11	250	190	126	1-2	4	25×32
295	Z2-112	200	440	503	1500	368	110	280	42	10,5×35	1	336	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-11	250	150	168	1-2	3	25×32
296	Z2-112	125	440	316	1000	368	110	280	43	10,5×35	1	258	2	2,26×6,4 ×2/2,66×6,74 ×2	1-12	250	115	129	1-65	2	25×32
297	Z2-112	175	460	380,5	1450	368	110	280	50	8,5×35	1	400	4	1,25×6,4 ×2/1,59×6,74 ×2	1-13	250	150	200	1-2	3	25×32
298	Z2-112	115	460	250	960	368	110	280	49	8,5×35	1	294	2	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-13	250	115	147	1-74	2	25×32
299	Z2-112	180	230	783	1450	368	110	280	50	8,5×35	1	2090	4	2,63×6,4 ×2/3,03×6,8 ×2	1-11	250	225	100	1-2	5	25×32
300	Z2-112	115	230	500	960	368	110	280	50	8,5×35	1	300	4	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-13	250	150	150	1-2	3	25×32
301	Z2-112	175	460	380,5	1450	368	110	280	50	8,5×35	1	400	4	1,25×6,4 ×2/1,59×6,74 ×2	1-13	250	150	200	1-2	3	25×32
302	Z2-112	115	460	250	960	368	110	280	49	8,5×35	1	294	2	1,68×6,4 ×2/2,02×6,74 ×2	1-13	250	115	147	1-74	2	25×32

ноз.	A/см.	Bδ	η%	2p	a	b	δ		wp	d/дуз, мм.	Ish	2pad	a	b	δpad	wpad	a×b, мм.	Ga	Ge
271	292	0,9255	87	4	128	240	2,5	1,5	400	1,3×2/1,41×2	8,21	4	45	205	5,0	8	4,1×19,5 ×2	26,25	31,8
272	290	0,9255	88	4	128	240	2,5	2,5	800	1,35/1,46	4,24	4	45	205	5,0	15	4,1×19,5	26,25	40,9
273	340/286,5	0,77/0,903	88,5	4	128	240	2,5	–	980	1,3/1,41	3,245/4,6	4	45	205	5,0	14	4,7×19,5	34,25	38,9
274	330	0,896	89	4	128	240	2,5	–	660	1,56/1,67	6,55	4	45	205	5,0	10	3,28×19,5 ×2	30,1	37,3
275	288,5	0,923	87	4	128	240	2,5	–	400	1,5×2/1,61×2	10,25	4	45	205	5,0	8	4,1×19,5 ×2	26,25	42,4
276	285,8	0,923	88	4	128	240	2,5	–	800	1,5/1,61	5,12	4	45	205	5,0	15	4,1×19,5	26,25	42,4
277	347	0,9375	90	4	145	230	3,0	1,5	780	1,45/1,56	5,68	4	55	195	6,0	7	5,1×19,5 ×2	36	39,8
278	328	0,925	89	4	145	230	3,0	2	840	1,4/1,51	5,08	4	55	195	6,0	11	3,23×19,5 ×2	35,1	30,7
279	346	0,875	88	4	145	230	3,0	2	960	1,4/1,51	4,36	4	55	195	6,0	16	5,5×19,5	44	45,8
280	317	0,881	86,5	4	145	230	3,0	3	960	1,4/1,51	4,345	4	55	195	6,0	18	4,7×19,5	39,86	46
281	348	0,87	89	4	145	230	3,0	1,5	700	1,45/1,56	5,55	4	55	195	6,0	9	4,1×19,5 ×2	38,9	35,3
282	360	0,8	88,5	4	145	230	3,0	2,5	740	1,3/1,41	4,2	4	55	195	6,0	16	5,5×19,5	44	29,6
283	340/288	0,764/0,897	89	4	145	230	3,0	–	960	1,4/1,51	3,48/5,26	4	55	195	6,0	12	6×19,5	39,3	44,2
284	336,2	0,943	90	4	145	230	3,0	3,5	1440	1,04/1,15	3,04	4	55	195	6,0	14	5,1×19,5	34,4	38,2
285	320	0,95	89	4	145	230	3,0	3,5	1580	1,08/1,19	2,99	4	55	195	6,0	21	3,53×19,5	34,45	44,8
286	355	0,846	89	4	145	230	3,0	3,5	1360	1,0/1,11	2,63	4	55	195	6,0	18	4,1×19,5	39,9	32,6
287	344	0,867	89	4	145	230	3,0	–	680	1,62/1,73	7,1	4	55	195	6,0	9	2–4,1×19,5	38,9	42,4
288	355	0,798	88,5	4	145	230	3,0	–	720	1,5/1,61	5,6	4	55	195	6,0	16	5,5×19,5	44	38,2
289	352	0,845	89	4	145	230	3,0	–	680	1,62/1,73	6,91	4	55	195	6,0	18	4,1×19,5	39,9	42,5
290	375,8	0,92	90	4	145	280	3,0	1	680	1,62/1,73	7,23	4	55	245	6,0	6	2–4,5×19,5	44,2	48,1
291	342	0,91	89,5	4	145	280	3,0	1,5	760	1,56/1,67	6,08	4	55	245	6,0	9	2–4,4×19,5	42	50,6
292	342	0,897	89,5	4	145	280	3,0	1,5	600	1,56/1,67	6,53	4	55	245	6,0	7	2–5,1×19,5	38,85	39,3
293	328	0,915	89	4	145	280	3,0	2,5	640	1,62/1,74	6,38	4	55	245	6,0	11	2–3,53×19,5	38	46
294	326/215	0,835/0,982	89,5	4	145	280	3,0	–	900	1,56/1,67	4,5/6,5	4	55	245	6,0	9	2–3,8×19,5	37	59,2
295	364	0,924	90,5	4	145	280	3,0	2,5	1360	1,12/1,73	3,38	4	55	245	6,0	12	6,0×19,5	42,5	46,5
296	348	0,893	90	4	145	280	3,0	3	1560	1,08/1,19	2,9	4	55	245	6,0	19	4,4×19,5	43	49,5
297	331,5	0,895	89,5	4	145	280	3,0	2,5	1200	1,12/1,23	3,39	4	55	245	6,0	14	5,1×19,5	37,1	40,3
298	323	0,93	89	4	145	280	3,0	4,5	1300	1,16/1,27	3,3	4	55	245	6,0	21	3,53×19,5	37,15	47,8
299	339	0,896	89,5	4	145	280	3,0	–	600	1,25×2/1,36×2	8,49	4	55	245	6,0	7	2–5,1×19,5	38,85	50
300	324	0,913	89	4	145	280	3,0	–	640	1,3×2/1,41×2	8,25	4	55	245	6,0	11	2–3,53×19,5	38	58,6
301	329	0,89	89,5	4	145	280	3,0	–	600	1,25×2/1,36×2	8,2	4	55	245	6,0	14	5,1×19,5	37,1	50
302	318	0,926	89	4	145	280	3,0	–	640	1,3×2/1,41×2	8,43	4	55	245	6,0	21	3,53×19,5	37,15	58,6

Двигатель постоянного тока Z2.

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nк	Nw	δ	δa	y	R, Ом.	η
1	Z2-11	0,4	48	11,4	1500	22	0,873	14	83	70	1,12	40	14×4	5, 5, 5, 5	0,7	1,2	1-8	0,517	72,6
2	Z2-21	0,6	24	36	1500	24	0,51	18	106	70	1,45×2	12	18×4	2, 2, 1, 1	0,8	1,2	1-10	–	62,1
3	Z2-31	1,1	48	31	1500	48	2	18	120	75	1,4×2	18	18×4	3, 2, 2, 2	1,0	1,5	1-10	0,14	63
4	Z2-32	1,2	48	35	900/1200	48	2,6	18	120	110	1,25×3	18	18×4	2, 2, 2, 3	1,0	1,5	1-10	0,129	77,2
5	Z2-42	1,2	48	34	900/1200	48	1,02	27	138	105	1,35×3	12	27×3	2, 2, 2	1,2	1,5	1-8	0,0923	76
6	Z2-51	4	48	109	1500	48	4	28	161	90	1,62×2	28	28×3	2, 2, 2	1,7	1,7	1-8	0,0272	70,5
7	Z2-51	4,5	24	237	1500	24	7,2	28	162	90	1,45×6,4	6	28×3	1, 1, 1	1,2	1,7	1-8	0,007	–
8	Z2-62	5,5	48	143	750	48	48	31	195	125	1,8×5	6	31×3	1, 1, 1	1,5	2,5	1-9	0,0242	60,7
9	Z2-72	7,5	110	84	600	220	1,327	33	210	145	1,6×5,0	12	33×3	2, 2, 2	1,5	2,5	1-11	0,11	–
10	Z2-92	22	110	242,5	600	110	5	39	294	165	1,56×5,9×2	6	39×3	1, 1, 1	2,5	5,0	1-11	0,0278	–
11	Z2-91	17	110	192	600	110	5,04	29	294	125	1,25×5,9×2	10	29×5	1, 1, 1, 1	2,5	5,0	1-8	0,0396	–
12	Z2-101	30	110	327	600	110	5,5	31	327	185	2,44×6,4×2	6	31×3	1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,0147	–
13	Z2-102	40	110	430	600	110	8	46	327	240	1,45×6,4×2	6	46×3	1, 1, 1	2,5	5	1-12	0,01	–
14	Z2-31	0,6	110	8,2	750	110	1,01	18	120	75	1,06	72	18×4	9, 9, 9, 9	1,0	1,5	1-10	1,88	76
15	Z2-32	0,8	110	10,2	750	110	0,89	18	120	110	1,25	52	18×4	6, 7, 6, 7	1,0	1,5	1-10	1,12	76,3
16	Z2-42	1,5	110	18,5	750	110	0,947	27	138	105	1,45	28	27×3	4, 4, 5, 5	1,0	1,5	1-8	0,56	67
17	Z2-41	1,1	110	14,4	750	110	0,69	27	138	75	1,35	40	27×3	6, 7, 7	1,0	1,5	1-8	0,8	82,2
18	Z2-51	2,2	110	26,5	750	110	1,36	31	162	90	1,7	22	31×3	3, 4, 4	1,2	1,7	1-9	0,399	76,8
19	Z2-52	3	110	35,6	750	110	1,45	31	162	130	1,5×2	16	31×3	3, 2, 3	1,2	1,7	1-9	0,217	81,1
20	Z2-61	4	110	46,3	750	110	1,62	31	192	95	1,7×2	18	31×3	3, 3, 3	1,5	2,5	1-9	0,184	68,2
21	Z2-62	5,5	110	61,5	750	110	2,02	31	195	125	1,9×2	14	31×3	2, 3, 2	1,5	2,5	1-9	0,127	65,5
22	Z2-71	7,5	110	86	750	110	3,165	31	210	120	1,95×5,1	12	31×3	2, 2, 2	1,5	3,0	1-9	0,104	–

поз. – позиция соответствия строк данных в таблицах, тип – наименование типа двигателя, P – мощность, квт., U – напряжение номинальное, I – ток номинальный, об. мин. – оборотов в минуту, Uвозб. – напряжение возбуждения, Iвозб. – ток возбуждения, ампер, D – диаметр якоря, L – длина якоря, d, мм. – диаметр провода, Nz – витков в пазе, Nк – общее количество катушек якоря, Nw – количество витков по катушкам, δ – воздушный зазор основного полюса, δa – воздушный зазор дополнительного полюса, y – шаг обмотки по пазам якоря, R – сопротивление, Ом, η – кпд, %.

поз.	тип	DK	DiK	LK	K	у	тип щетки	разм. щ. а×b×с	шунтовая катушка				серийная катушка			доп. полюс			Ga	Gsh	Gad	Gs
									2p	d, мм.	wk	R	2p	d, а×b, мм.	wk	2p	d, а×b, мм.	wk				
1	Z2-11	60	30	45	56	1-2	J201	10×12,5×25	2	2,53	940	55	2	-	-	-	1,95	92	1,01	-	1,21	-
2	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	J201	10×12,5×25	2	0,42	500	47,25	2	1,5×7,1	18	1	1,5×7,1	36	1,48	0,39	0,87	1,17
3	Z2-31	80	40	50	72	1-2	J201	10×12,5×25	2	0,8	768	22,55	-	-	-	-	1,8×5,0	58	2,3	2,6	1,04	-
4	Z2-32	80	40	70	72	1-2	J201	10×12,5×25	2	0,95	680	18,48	2	1,6×6,3	5	-	1,6×6,3	57	3,3	4	1,35	0,4
5	Z2-42	100	55	50	81	1-41	J201	12,5×12,5×35	4	0,80	720	47,1	4	1,6×6,3	2	-	1,6×6,3	26	3,1	5,2	2,5	0,3
6	Z2-51	125	75	70	84	1-43	J201	12,5×12,5×35	4	1,12	380	12	-	-	-	-	2,26×12,5	13	3,75	5,3	3,5	-
7	Z2-51	125	75	105	84	1-43	J201	12,5×12,5×35	4	1,5	200	3,33	-	-	-	-	2,26×12,5	13,5	4,3	4,7	3,6	-
8	Z2-62	125	75	85	93	1-47	J201	12,5×12,5×35	4	-	-	-	4	2,44×14,5	13	4	2,44×14,5	14	6,8	-	5,9	8
9	Z2-72	150	95	85	99	1-50	D172	12,5×25×40	4	0,77	1650	160	-	-	-	-	1,32×16	32	12,5	16	10	-
10	Z2-92	200	135	155	117	1-59	D214	16×25×35	4	1,56	690	16,12	4	3,8×19,5	1	4	3,8×19,5	18	20	36,5	24	1,8
11	Z2-91	200	135	125	145	1-73	D214	16×25×35	4	1,5	720	16,3	4	3,05×19,5	1	4	3,05×19,5	23	18,5	31	19,5	1,15
12	Z2-101	230	156	150	93	1-47	D214	20×32×35	4	1,6	590	15,23	4	5,1×19,5	1	1	4,7×19,5	14	30	34,2	26,0	4,0
13	Z2-102	230	156	190	138	1-2	D214	20×32×35	4	1,8	460	10,85	2	3,53×19,5	1	1	3,5×19,5	11	30	37,8	35,0	4,0
14	Z2-31	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,63	2000	108,5	2	1,12×2,5	3	1	1,8	226	2,63	4,36	1,37	0,1
15	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,63	1900	124	2	1,18×4,0	4	1	1,18×4,0	164	2,89	5,2	2,3	0,114
16	Z2-42	100	55	48	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,63	1100	116	4	1,18×5,0	4	1	1,18×5,0	56	2,7	4,85	3,4	0,35
17	Z2-41	100	55	32	81	1-42	D172	12,5×12,5×35	4	0,56	1400	159,1	4	1,12×5,0	4	1	2,5	79	2,82	4,15	3,23	0,28
18	Z2-51	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,75	1160	80,8	4	1,8×5,0	2	4	1,8×5,0	51	3,68	6,99	4,53	0,3
19	Z2-52	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,85	900	59,4	4	1,6×6,3	5	4	1,6×6,3	37	5,14	8,65	4,25	0,9
20	Z2-61	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,8	1000	67,9	4	2,26×5,1	3	4	2,26×5,1	41	6,8	7,8	4,6	0,6
21	Z2-62	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,9	900	54,5	4	2,5×6,3	3	4	2,5×6,3	31	7,43	10	4,85	0,87
22	Z2-71	150	95	85	93	1-47	D175	12,5×12,5×35	4	1,12	850	34,75	4	1,68×12,5	1	4	1,68×12,5	28	9,25	14,15	6,75	0,54

поз. – позиция соответствия строк данных в таблицах, тип – наименование типа двигателя, DK – внешний диаметр коллектора, DiK – внутренний диаметр коллектора, LK – длина коллектора, K – количество пластин коллектора, у – шаг по коллектору, тип щетки – тип щетки, разм. щ. а×b×с – размер щетки, d, мм. – диаметр провода, 2p – количество катушек полюсов, d, мм. – диаметр провода, wk – витков катушки полюса, Ga – вес обмотки якоря, кг., Gsh – вес обмотки шунтового (параллельного) возбуждения, кг., Gad – вес обмотки дополнительного полюса, кг., Gs – вес обмотки серийного (последовательного) возбуждения, кг.

ноз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nк	Nw	δ	δa	y	R, Ом.	η
23	Z2-72	10	110	112	750	110	3,83	27	210	145	1,95×5,1	12	27×3	2, 2, 2	1,5	3,0	1-8	0,0714	–
24	Z2-81	13	110	148,5	750	110	3,85	29	245	125	1,16×5,1	10	29×5	1, 1, 1	2	4	1-8	0,0545	–
25	Z2-82	17	110	188,3	750	110	4,04	39	245	165	1,56×5,1×2	6	39×3	1, 1, 1	2	4	1-11	0,036	–
26	Z2-91	22	110	242	750	110	5,8	41	294	125	1,56×5,9×2	6	41×3	1,1,1	2,5	5	1-11	0,0269	–
27	Z2-92	30	110	325	750	110	5,67	31	294	165	2,1×5,9×2	6	31×3	1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,0068	–
28	Z2-101	40	110	427,5	750	110	6,97	38	327	185	1,56×6,4×2	8	38×4	1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,0093	–
29	Z2-21	0,4	110	5,31	1000	110	0,45	18	106	70	0,9	78	18×4	9, 10, 10, 10	0,8	1,2	1-10	2,64	–
30	Z2-22	0,6	110	7,8	1000	110	0,56	18	106	95	1,0	56	18×4	7, 7, 7, 7	0,8	1,2	1-10	1,71	–
31	Z2-32	1,1	110	13,3	1000	110	0,895	18	120	110	1,4	40	18×4	5, 5, 5, 5	1	1,5	1-10	0,712	75
32	Z2-41	1,5	110	18,3	1000	110	0,98	27	138	75	1,5	30	27×3	5, 5, 5	1	1,5	1-8	0,486	77,2
33	Z2-42	2,2	110	26,4	1000	110	1,31	27	138	105	1,6	20	27×3	3, 3, 4	1	1,5	1-8	0,32	71
34	Z2-51	3	110	35	1000	110	1,21	31	162	90	1,4×2	18	31×3	3, 3, 3	1,2	1,7	1-9	0,242	81
35	Z2-52	4	110	45,2	1000	110	1,355	31	162	130	1,6×2	14	31×3	2, 3, 2	1,2	1,7	1-9	0,1585	80,1
36	Z2-61	5,5	110	62	1000	110	1,605	31	195	95	1,8×2	14	31×3	2, 3, 2	1,5	2,5	1-9	0,1275	60
37	Z2-62	7,5	110	84	1000	110	2,46	31	195	125	1,7×3	10	31×3	1, 2, 2	1,5	2,5	1-9	0,0772	68,8
38	Z2-71	10	110	111,6	1000	110	3,68	25	210	120	1,45×5,1	12	25×3	2, 2, 2	1,5	3	1-7	0,0619	–
39	Z2-72	13	110	142,5	1000	110	3,47	25	210	145	1,08×5,1×2	10	25×5	1, 1, 1, 1	1,5	3	1-7	0,0506	–
40	Z2-81	17	110	188,4	1000	110	3,8	39	245	125	1,45×5,1×2	6	39×3	1, 1, 1	2	4	1-11	0,0349	–
41	Z2-82	22	110	238	1000	110	4	31	245	165	1,95×5,1×2	6	31×3	1, 1, 1	2	4	1-9	0,0225	–
42	Z2-91	30	110	324	1000	110	5,41	33	294	125	2,1×5,9×2	6	33×3	1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,01635	–
43	Z2-92	40	110	425	1000	110	5,05	36	294	165	1,25×5,9×2	8	36×4	1, 1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,0153	–
44	Z2-101	55	110	580	1000	110	5,7	38	327	185	1,81×6,4×2	6	38×3	1, 1, 1	2,5	5	1-8	0,0084	–
45	Z2-11	0,4	110	5,4	1500	110	0,37	14	83	70	0,75	88	14×4	11, 11, 11, 11	0,7	1,2	1-8	2,84	73
46	Z2-12	0,6	110	7,6	1500	110	0,5	14	83	95	0,9	64	14×4	8, 8, 8, 8	0,7	1,2	1-8	1,624	76
47	Z2-21	0,8	110	10,2	1500	110	0,62	18	106	70	1,06	52	18×4	6, 6, 7, 7	0,8	1,2	1-10	1,27	71
48	Z2-22	1,1	110	11,2	1500	110	0,423	18	106	95	1,18	40	18×4	5, 5, 5, 5	1	1,2	1-10	0,846	79
49	Z2-31	1,5	110	18	1500	110	0,97	18	120	75	1,5	38	18×4	4, 5, 5, 5	1	1,5	1-10	0,495	78
50	Z2-32	2,2	110	25,8	1500	110	1,325	18	120	110	1,25×2	18	18×4	4, 3, 3, 3	1	1,5	1-10	0,297	75
51	Z2-41	3	110	34,5	1500	110	0,97	27	138	75	1,3×2	20	27×3	3, 3, 4	1	1,5	1-8	0,212	78
52	Z2-42	4	110	45,2	1500	110	1,25	27	138	105	1,45×2	14	27×3	3, 2, 2	1	1,5	1-9	0,147 5	78,6

поз.	тип	DK	DiK	LK	K	у	тип щетки	разм. щ. а×b×с	шунтовая катушка				серийная катушка			доп. полюс			Ga	Gsh	Gad	Gs
									2р	, мм.	wk	R	2р	d, а×b, мм.	wk	2р	d, а×b, мм.	wk				
23	72-72	150	95	85	81	1-41	D214	12,5×12,5×35	4	1,25	780	28,7	4	2,26×12,5	1	4	2,26×12,5	24	11,64	18,5	8,08	0,76
24	Z2-81	180	120	115	145	1-73	D214	12,5×25×35	4	1,3	840	28,6	4	2,26×14,5	1	4	2,26×14,5	24	12,3	21,6	10,3	0,86
25	Z2-82	180	120	115	117	1-59	D214	16×25×35	4	1,35	750	27,2	4	2,63×16,8	2	4	2,68×19,5	19	16,5	24	16	2
26	Z2-91	200	135	125	123	1-62	D214	16×25×35	4	1,5	620	14,1	4	3,8×19,5	1	4	3,8×19,5	19	20	25	23	1,5
27	Z2-92	200	135	155	93	1-47	D214	16×25×35	4	1,6	640	13,75	4	4,7×19,5	1	4	4,4×19,5	14½	21	35,5	23	1,1
28	Z2-101	230	156	190	152	1-2	D214	20×25×35	4	1,7	500	14,05	4	3,28×19,5	1	4	3,28×19,5	11½	32	34,8	25,5	3,4
29	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	D214	12,5×12,5×35	2	0,42	2400	245	2	1,0×2,5	6	4	1,4	274	1,5	2,0	1,0	0,3
30	Z2-22	80/90	40	50	72	1-2	D272	12,5×12,5×35	2	0,47	2100	196	2	1,0×2,5	4	1	1,6	176	1,82	2,52	0,9	0,2
31	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D272	12,5×12,5×35	2	0,63	1900	123	2	1,18×3,5	4	1	1,18×3,15	130	3	5	1,4	0,1
32	Z2-41	100	55	48	81	1-41	D272	12,5×12,5×35	4	0,6	1150	113	4	1,12×5,0	2	4	1,12×5,0	56	2,61	3,9	2,52	0,13
33	Z2-42	100	55	48	81	1-41	D272	12,5×12,5×35	4	0,69	940	84	4	1,7×5,0	2	4	1,7×5,0	40	2,92	5,1	3,3	0,27
34	Z2-51	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,69	1060	91,2	4	1,7×6,3	2	4	1,7×6,3	42	4,72	5,5	4,3	0,35
35	Z2-52	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,7	836	81,2	4	2,0×6,3	2	4	2,0×6,3	32	5,56	5,74	4,7	0,51
36	Z2-61	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,77	950	68,5	4	2,26×6,4	2	4	2,26×6,4	32	6	6,7	4,03	0,51
37	Z2-62	125	75	70	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	1,0	850	44,6	4	1,45×12,5	3	4	1,45×12,5	23	5,9	12,9	4,07	1,03
38	Z2-71	150	95	85	75	1-38	D214	12,5×25×35	4	1,06	680	29,9	4	2,1×12,5	1	4	2,1×12,5	22	10,12	10	6,56	0,66
39	Z2-72	150	95	85	125	1-63	D214	12,5×25×35	4	1,12	710	31,7	4	2,63×12,5	1	4	2,63×12,5	18½	9,78	13,22	7,82	0,9
40	Z2-81	180	120	115	117	1-59	D214	12,5×25×35	4	1,25	800	29	4	2,63×14,5	1	4	2,63×14,5	20	12,5	18,8	10,5	1
41	Z2-82	180	120	145	93	1-47	D214	12,5×25×35	4	1,25	670	27,5	4	2,28×14,5	1	4	3,28×14,5	15	14,8	17,9	11,6	1,4
42	Z2-91	200	135	155	99	1-50	D214	16×25×35	4	1,4	580	14,7	4	4,4×19,5	1	4	4,4×19,5	16	21	21	21	1,7
43	Z2-92	200	135	185	144	1-2	D214	16×25×35	4	1,5	640	20,2	4	6×19,5	1	4	5,5×19,5	12	20	28,5	23,5	3
44	Z2-101	230	156	225	114	1-2	D172	20×32×35	4	1,56	580	18,7	4	5,1×3,5	1	4	3,8×19,5	9	29	32	27	4,8
45	Z2-11	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×25	2	0,35	2180	297,5	2	1,0×2,5	12	1	1,35	245	1	1,2	0,82	0,4
46	Z2-12	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×25	2	0,4	1790	216	2	1×2,5	7	1	1,56	183	1,13	1,5	0,97	0,1
47	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,47	2200	178	2	1,12×3,15	5	1	1,18×2,83	180	1,78	2,4	1,5	0,5
48	Z2-22	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,45	2500	260	2	1,18×3,15	15	1	1,18×3,15	125	1,8	2,9	1,18	0,4
49	Z2-31	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,60	1900	114	2	1,4×3,15	12	1	1,4×3,15	265	3,93	1,3	2,12	–
50	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,69	1600	83,1	2	1,4×5,0	12	1	1,4×5,0	85	3,2	5	1,9	0,8
51	Z2-41	100	55	48	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,60	1160	114	4	1,7×5,0	6	4	1,7×5,0	40	3,12	3,94	2,82	0,65
52	Z2-42	100	55	48	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,67	950	88	4	1,7×6,3	2	4	1,7×6,3	27	2,9	4,82	3,05	0,337

ноз.	mun	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nκ	Nw	δ	δa	y	R, Ом.	η
53	Z2-51	5,5	110	61	1500	110	1,495	31	162	90	1,80×2	12	31×3	2, 2, 2	1,2	1,7	1-9	0,097 2	78,5
54	Z2-52	7,5	110	82,9	1500	110	2,20	31	162	130	1,80×3	8	31×3	1, 2, 1	1,2	1,7	1-9	0,047 9	78,5
55	Z2-61	10	110	108,8	1500	110	1,5	31	195	95	1,9×3	10	31×3	2, 1, 2	1,5	2,5	1-9	0,054 4	70,4
56	Z2-62	13	110	140	1500	110	1,87	31	195	125	1,8×4	8	31×3	1, 1, 2	1,5	2,5	1-9	0,04	67,5
57	Z2-71	17	110	186	1500	110	3,88	33	210	120	1,35×5,1×2	6	33×3	1, 1, 1	1,5	3	1-9	0,029	–
58	Z2-72	22	110	235	1500	110	4,4	27	210	145	1,68×5,1×2	6	27×3	1, 1, 1	1,5	3	1-8	0,0208	–
59	Z2-81	30	110	317	1500	110	4,47	27	245	125	2,63×5,1×2	6	27×3	1, 1, 1	2	4	1-8	0,01347	–
60	Z2-11	0,8	110	10	3000	110	0,389	14	83	70	1,0	46	14×4	5, 6, 6, 6	0,7	1,2	1-8	0,833	68
61	Z2-12	1,1	110	13	3000	110	0,58	14	83	95	1,8	34	14×4	4, 4, 4, 5	0,7	1,2	1-8	0,5	70
62	Z2-21	1,5	110	18	3000	110	0,54	18	106	70	1,4	28	18×4	3, 3, 4, 4	0,8	1,2	1-10	0,392	79
63	Z2-22	2,2	110	25,3	3000	110	0,9	18	106	95	1,18	20	18×4	2, 3, 2, 3	0,8	1,2	1-10	0,22	67
64	Z2-31	3	110	34,3	3000	110	1,01	18	120	75	1,4	20	18×4	2, 3, 2, 3	1	1,5	1-10	0,15	73,4
65	Z2-32	4	110	44,5	3000	110	1,16	18	120	110	1,7×2	14	18×4	1, 2, 2, 2	1	1,5	1-10	0,085	74
66	Z2-41	5,5	110	62,3	3000	110	1,09	27	138	75	1,8×2	10	27×3	1, 2, 2	1	1,5	1-8	0,056	70
67	Z2-42	7,5	110	83	3000	110	1,05	27	138	105	1,56×3	8	27×3	1, 1, 2	1	1,5	1-8	0,046	66
68	Z2-51	10	110	110	3000	110	1,24	31	162	90	1,80×3	6	31×3	1, 1, 1	1,2	1,7	1-9	0,0317	61,7
69	Z2-52	13	110	143	3000	110	1,79	25	162	130	1,7×6,3	6	31×3	1, 1, 1	1,2	1,7	1-7	0,0256	–
70	Z2-61	17	110	185	3000	110	1,77	25	195	95	2,0×5,0×2	6	25×3	1, 1, 1	1,5	2,5	1-7	0,013	–
71	Z2-71	22	110	227	3000	110	2,96	36	210	120	1,0×5,1×2	6	36×3	1, 1, 1	1,5	3	1-10	0,0152	–
72	Z2-11	0,8	220	5,0	3000	220	0,2	14	83	70	0,69	96	14×4	12, 12, 12, 12	0,7	1,2	1-8	3,65	73,3
73	Z2-12	1,1	220	6,5	3000	220	0,28	14	83	95	0,83	70	14×4	8, 9, 9, 9	0,7	1,2	1-8	2,11	70
74	Z2-21	1,5	220	8,8	3000	220	0,36	18	106	70	1,0	54	18×4	6, 7, 7, 7	0,8	1,2	1-10	1,48	67
75	Z2-22	2,2	220	12,2	3000	220	0,29	18	106	95	1,25	42	18×4	5, 5, 5, 6	0,8	1,2	1-10	0,82	78
76	Z2-31	3,0	220	16,6	3000	220	0,59	18	120	75	1,3	40	18×4	5, 5, 5, 5	1	1,5	1-10	0,722	67
77	Z2-32	4,0	220	22,4	3000	220	0,58	18	120	no	1,12	28	18×4	3, 3, 4, 4	1	1,5	1-10	0,402	74
78	Z2-41	5,5	220	31	3000	220	0,66	27	138	75	1,12×2	20	27×3	3, 3, 4	1	1,5	1-8	0,233	76,9
79	Z2-42	7,5	220	41,5	3000	220	0,57	37	138	105	1,35×2	16	27×3	2, 3, 3	1	1,5	1-8	0,185	73,6
80	Z2-51	10	220	54,5	3000	220	0,545	31	162	90	1,56×2	14	31×3	2, 3, 2	1,2	1,7	1-9	0,151	75
81	Z2-52	13	220	68,3	3000	220	0,536	31	162	130	1,8×2	10	31×3	2, 1, 2	1,2	1,7	1-9	0,094	70
82	Z2-61	17	220	88,8	3000	220	0,641	31	195	95	1,8×3	10	31×3	2, 1, 2	1,5	2,5	1-9	0,061	63,4

ноз.	mun	DK	DiK	LK	K	y	тип щетки	разм. щ. a×b×c	шунтовая катушка				серийная катушка			доп. полюс			Ga	Gsh	Gad	Gs
									2p	d, мм.	wk	R	2p	d, a×b, мм.	wk	2p	d, a×b, мм.	wk				
53	Z2-51	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,71	900	73,7	4	2,0×6,3	3	4	2,01×6,3	28	4,49	4,96	3,3	0,55
54	Z2-52	125	75	70	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,85	730	50	4	1,32×12,5	1	4	1,3×12,5	18	6,2	7,32	3,96	0,38
55	Z2-61	125	75	70	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,71	900	75,1	4	1,81×12,5	2	4	1,81×12,5	22	7	5,5	5,75	0,7
56	Z2-62	125	75	85	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,77	750	58,8	4	2,26×12,5	3	4	2,26×12,5	18	8,2	5,5	5,28	1,5
57	Z2-71	150	95	115	99	1-50	D172	12,5×12,5×35	4	1,12	710	28,4	4	3,18×14,5	1	4	2,44×19,5	17	9,42	12,35	11,5	1,05
58	Z2-72	150	95	115	81	1-41	D214	12,5×12,5×35	4	1,12	570	24,9	4	3,53×14,5	1	4	3,53×14,5	12	10	10,42	8,1	1,41
59	Z2-81	180	120	145	81	1-41	D214	16×23×35	4	1,25	700	24,6	2	3,53×16,8	1	1	3,53×16,8	13	19,5	16,6	11,9	1,7
60	Z2-11	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×35	2	0,35	2100	283	2	1,12×3,15	8	1	1,7	133	1,1	1,08	0,78	0,15
61	Z2-12	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×35	2	0,42	1760	190	2	1,12×3,15	2	1	1,12×3,15	93	1,07	1,6	0,91	0,05
62	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,42	2000	204	2	1×5,0	12	1	1,0×5,0	90	1,6	1,65	1,1	0,42
63	Z2-22	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,53	1600	122,5	2	1,25×5,0	3	1	1,25×5,0	60	1,9	2,6	1,1	0,12
64	Z2-31	80	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,6	1800	109	2	1,7×5,0	7	1	1,7×5,0	65	2,5	3,8	1,35	0,4
65	Z2-32	80	40	70	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,63	1450	94,5	2	2,5×5,0	8	1	2,5×5,0	45	3,5	4	1,75	
66	Z2-41	100	55	48	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,63	1000	101	4	1,25×1,25	4	4	12,5×12,5	20	3,63	3,47	3	0,8
67	Z2-42	100	55	70	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,56	850	109	4	1,6×12,5	2	4	1,6×12,5	15	2,73	3	3,52	0,72
68	Z2-51	125	75	70	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,71	1060	88,9	4	2,24×16	2	4	2,24×16	14	3,4	6,0	5,31	1
69	Z2-52	125	75	70	75	1-38	D172	12,5×12,5×35	4	0,75	700	61,5	4	2,12×12,5	2	4	2,12×12,5	11	4,7	5,1	3,5	0,9
70	Z2-61	150	95	105	75	1-38	D172	12,5×12,5×35	4	0,85	800	62,3	4	1,7×10	12	4	2,65×18	5	8,85	8,58	2,68	6,45
71	Z2-71	150	95	115	108	1-2	D214	16×12,5×35	4	0,93	650	37,2	4	3,28×12,5	1	4	3,28×12,5	8½	7	7,4	4,4	0,95
72	Z2-11	60	30	45	56	1-2	D214	10×12,5×25	2	0,23	3800	1100	2	1,25	15	1	1,25	224	0,88	0,82	0,6	0,2
73	Z2-12	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×25	2	0,29	3400	789	2	1×2,5	8	1	1,4	184	1,07	1,5	0,65	0,1
74	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,33	3700	612	2	1×2,5	18	1	1,7	160	1,65	2	0,8	0,3
75	Z2-22	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,31	3500	764	2	1,12×3,15	20	1	1,12×3,15	125	2,3	2	1,22	0,5
76	Z2-31	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,42	3300	370	1	1,32×3,15	18	1	1,32×3,15	130	2,19	3,05	1,07	1,1
77	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,42	2700	380	2	1,18×5,0	20	1	1,18×5,0	90	2,6	3,1	1,5	0,9
78	Z2-41	100	55	50	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	1,42	2000	332	4	1,5×5,0	4	4	1,5×5,0	40	2,7	4,5	2,4	0,35
79	Z2-42	100	55	50	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,38	1400	389	4	1,6×6,3	6	4	2,0×5,0	30	3	2,16	3,1	0,9
80	Z2-51	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,42	1800	403	4	2,0×6,3	7	4	2,0×6,3	32	3,8	3,35	3,05	1,26
81	Z2-52	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,42	1500	410	4	1,25×12,5	5	4	1,25×12,5	23	4,22	3,38	4	1,35
82	Z2-61	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,53	2240	330	4	1,45×12,5	4	4	1,95×12,5	22	5,9	6,9	4,34	1,32

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nк	Nw	δ	δa	y	R, Ом.	η
83	Z2-62	22	220	113,6	3000	220	0,985	31	195	125	1,7×4	8	31×3	1, 2, 1	1,5	2,5	1-9	0,045	60,5
84	Z2-11	0,4	220	2,64	3000	220	0,22	14	83	70	0,56	170	14×4	21, 21, 21, 21	0,7	1,2	1-8	9,82	76,5
85	Z2-12	0,6	220	3,8	3000	220	0,392	14	83	95	0,63	126	14×4	15, 16, 16, 16	0,7	1,2	1-8	6,5	76
86	Z2-21	0,8	220	5,05	3000	220	0,32	18	106	70	0,71	102	18×4,	12, 13, 13, 13	0,8	1,2	1-10	4,31	71
87	Z2-22	1,1	220	6,5	3000	220	0,40	18	106	95	0,9	78	18×4	9, 10, 10, 10	0,8	1,2	1-10	2,94	77
88	Z2-31	1,5	220	8,7	3000	220	0,37	18	120	75	1,06	80	18×4	10, 10, 10, 10	1	1,5	1-10	2,1	80
89	Z2-32	2,2	220	12,5	3000	220	0,61	18	120	110	1,25	54	18×4	6, 7, 7, 7	1	1,5	1-10	1,21	78
90	Z2-41	3,0	220	17,2	3000	220	0,51	27	138	75	1,25	40	27×3	6, 7, 7	1	1,5	1-8	0,934	73,4
91	Z2-42	4,0	220	22,7	3000	220	0,63	27	138	105	1,45	28	27×3	4, 5, 5	1	1,5	1-8	0,56	67
92	Z2-51	5,5	220	30,9	3000	220	0,84	31	162	90	1,70	24	31×3	4, 4, 4	1,2	1,7	1-9	0,437	61,2
93	Z2-52	7,5	220	41,0	3000	220	0,98	31	162	130	1,40×2	16	31×3	4, 4, 4	1,2	1,7	1-9	0,25	72,2
94	Z2-61	10	220	53,5	1500	220	1,14	31	195	95	1,56×2	18	31×3	3, 3, 3	1,5	2,5	1-9	0,218	60
95	Z2-62	13	220	68,6	1500	220	1,2	31	195	125	1,8×2	14	31×3	2, 3, 2	1,5	2,5	1-9	0,14	65,4
96	Z2-71	17	220	91	1500	220	2,08	33	210	120	1,6×5,0	12	31×3	2, 2, 2	1,5	4	1-9	0,102	–
97	Z2-72	22	220	116	1500	220	2,01	27	210	145	1,9×5,0	12	27×3	2, 2, 2	1,5	2	1-8	0,075	–
98	Z2-81	30	220	157,5	1500	220	2,25	29	245	125	1,32×5,0 ×2	10	29×5	1, 1, 1, 1, 1	2	4	1-8	0,048 8	–
99	Z2-82	40	220	207,5	1500	220	2,0	41	245	165	1,68×5,1	6	41×3	1, 1, 1	2	4	1-11	0,034 7	–
100	Z2-91	55	220	287	1500	220	3,53	41	294	125	1,68×5,3	6	41×3	1, 1, 1	2,5	5	1-11	0,0248	–
101	Z2-92	75	220	383	1500	220	3,38	31	294	165	2,26×5,3 ×2	6	31×3	1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,0155	–
102	Z2-101	100	220	511	1500	220	4,23	38	327	185	1,56×6,4 ×2	8	38×4	1, 1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,0093	–
103	Z2-102	125	220	630	1500	220	4,88	38	327	240	1,95×6,4 ×2	6	38×3	1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,0084	–
104	Z2-111	160	220	808	1500	220	5,5	54	368	205	2,1×6,4 ×3	4	54×2	1, 1	3	6	1-14	0,0078	–
105	Z2-112	200	220	1000	1500	220	5,4	46	368	255	2,63×6,4 ×2	8	46×2	1, 1	3	6	1-12	0,0057	–
106	Z2-21	0,4	220	2,64	1000	220	0,25	18	106	70	0,6	152	18×4	19, 19, 19, 19	0,8	1,2	1-10	1,57	74
107	Z2-22	0,6	220	3,7	1000	220	0,30	18	106	95	0,69	112	18×4	14, 14, 14, 14	0,8	1,2	1-10	7,18	77,5
108	Z2-31	0,8	220	5,0	1000	220	0,47	18	120	75	0,85	118	18×4	14, 15, 15, 15	1	1,5	1-10	4,28	79
109	Z2-32	1,1	220	6,6	1000	220	0,51	18	120	110	0,93	80	18×4	10, 10, 10, 10	1	1,5	1-10	3,23	73
110	Z2-41	1,5	220	8,9	1000	220	0,51	27	138	75	1,06	60	27×3	10, 10, 10	1	1,5	1-8	2,07	75,3
111	Z2-42	2,2	220	12,7	1000	220	0,56	27	138	105	1,25	42	27×3	7, 7, 7	1	1,5	1-8	1,13	70,6
112	Z2-51	3,0	220	17,1	1000	220	0,67	31	162	90	0,50	36	31×3	6, 6, 6	1,2	1,7	1-9	0,84	75,5

поз.	mun	DK	DiK	LK	K	у	тип щетки	разм. щ. а×b×с	шунтовая катушка			сериесная катушка			доп. полюс		Ga	Gsh	Gad	Gs		
									2p	d, мм.	wk	R	2p	d, а×b, мм.	wk	2p					d, а×b, мм.	wk
83	Z2-62	125	75	85	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,53	1300	223,5	4	1,8×12,5	3	4	1,8×12,5	18	7,2	5	5,2	1,24
84	Z2-11	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×25	2	0,27	4120	1000	2	1×2,5	10	1	0,93	450	1,1	1,3	0,72	0,11
85	Z2-12	60	30	45	56	1-2	D172	10×12,5×25	2	0,35	2990	560	2	1×2,5	10	1	106	384	1,15	1,62	1,05	0,13
86	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,35	4500	690	2	1×2,5	10	1	1,3	310	1,7	2,8	0,9	0,13
87	Z2-22	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,38	3700	537,7	2	1×2,5	16	1	1,5	237	2,1	3,0	1,1	0,3
88	Z2-31	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,38	4000	602	2	1×2,5	14	1	1,8	258	2,9	2,95	1,6	0,2
89	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,47	3000	358,6	2	1,18×2,8	12	1	1,18×2,8	176	3,26	3,6	1,75	0,3
90	Z2-41	100	55	32	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,42	2200	436	4	1,12×5,0	4	4	1,32×3,15	82	2,84	3,86	2,87	0,25
91	Z2-42	100	55	32	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,47	1850	352	4	1,12×5,0	6	4	1,12×5,0	54	2,9	4,6	2,84	0,6
92	Z2-51	12	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,53	1800	262	4	1,12×5,0	3	4	1,25×5,0	53	3,87	5,46	3,3	0,3
93	Z2-52	12	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,60	1540	216	4	1,6×5,0	4	4	1,6×5,0	37	4,1	7,46	3,1	0,8
94	Z2-61	12	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,63	1900	215	4	2,12×5,0	5	4	2,12×5,0	40	6,5	9,5	3,62	0,93
95	Z2-62	12	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,63	1460	183,1	4	1,4×12,5	5	4	2,12×6,3	31	7,41	7	4,72	1,51
96	Z2-71	150	95	85	99	1-50	D214	16×25×35	4	0,77	1260	106	4	1,5×12,5	2	4	1,6×8 ×2	32	10,8	10	10,3	1
97	Z2-72	150	95	85	81	1-41	D214	12,5×25×35	4	0,85	1350	109,5	4	1,8×16	2	4	1,8×16	24	11,5	14,7	9	1,4
98	Z2-81	180	120	115	145	1-73	D214	16×25×35	4	0,93	1500	98	4	2,24×18	3	4	2,24×18	23	15,7	20	12,8	2
99	Z2-82	180	120	145	123	1-62	D214	16×25×35	4	0,93	1440	109,9	4	2,63×18	3	4	2,63×18	19	16,8	21,8	13,7	3,2
100	Z2-91	200	135	155	123	1-62	D214	16×25×35	4	1,12	1210	50,2	4	3,8×19,5	2	4	3,8×22	19	20,2	29,2	24,3	2,8
101	Z2-92	200	135	185	93	1-47	D214	16×25×35	4	1,18	1000	41,5	4	4,7×19,5	2	4	4,4×19,5	14½	22,7	30,8	23,1	4,4
102	Z2-101	230	156	190	152	1-2	D214	20×32×38	4	1,18	880/450	41,39	4	6,5×19,5	1½	4	6,5×19,5	11	32	25,6	25	5
103	Z2-102	230	156	225	114	1-2	D214	20×32×38	4	1,45	400	38,9	4	4,4×19,5	1	4	4,4×19,5	8½	33,4	48,4	32,5	5,25
104	Z2-111	250	174	265	108	1-2	D214	25×32×25	4	1,5	850	86,6	4	5,1×19,5 ×2	1½	4	5,1×19,5 ×2	8	34	53	33	8,5
105	Z2-112	250	174	265	92	1-2/1-47	D214	25×32×25	4	1,5	730	33,5	4	6×19,5 ×2	1	4	6×19,5 ×2	7	40	51,5	43	8
106	Z2-21	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,33	4 800	888	2	1×2,5	20	1	1,0	450	1,7	2,8	0,75	0,28
107	72-22	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,35	4 200	744	2	1,0×2, 5	10	1	1,12	340	1,73	2,9	0,85	0,17
108	Z2-31	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,40	3 550	468,4	2	1×2,5	5	1	1,5	372	2,77	3,2	1,62	0,07
109	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,45	3 500	435	2	1×2,5	4	1	1,56	258	2,6	4,7	1,42	0,1
110	Z2-41	100	55	32	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,4	2 200	430	4	1,0×2,5	4	4	1,8	118	2,78	3,7	2,6	0,18
111	Z2-42	100	55	32	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,47	1900	351	4	1,18×3,15	4		1,18×3,15	80	3,07	4,75	3	0,216
112	Z2-51	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,50	2000	328	4	1,25×4,0	6		1,25×4,0	80	4,52	5,4	3,47	0,4

ноз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nκ	Nw	δ	δa	γ	R, Ом.	η
113	Z2-52	4,0	220	22,4	1000	220	0,89	31	162	130	1,56	24	31×3	4, 4, 4	1,2	1,7	1-9	0,623	65
114	Z2-61	5,5	220	30,4	1000	220	0,81	31	195	95	1,25×2	28	31×3	5, 4, 5	1,2	1,7	1-9	0,545	63,3
115	Z2-62	7,5	220	41,1	1000	220	1,08	31	195	125	1,5×2	22	31×3	4, 3, 4	1,2	1,7	1-9	0,32	63,5
116	Z2-71	10	220	55	1000	220	1,74	33	210	120	1,45×3,28	18	33×3	3, 3, 3	1,5	3	1-9	0,275	–
117	Z2-72	13	220	70,1	1000	220	1,82	39	210	145	1,08×5,1	12	39×3	2, 2, 2	1,5	3	1-11	0,19	–
118	Z2-81	17	220	93,6	1000	220	1,76	39	245	125	1,7×5,6	12	39×3	2, 2, 2	2	4	1-11	0,1234	–
119	Z2-82	22	220	118,3	1000	220	1,85	31	245	165	2,1×5,9	12	31×3	2, 2, 2	2	4	1-9	0,0903	–
120	Z2-91	30	220	161	1000	220	3,2	33	294	125	1,25×6,3 ×2	12	33×3	2, 2, 2	2,5	5	1-9	0,0655	–
121	Z2-92	40	220	211,5	1000	220	2,87	29	294	165	1,8×6,4 ×2	10	29×5	1, 1, 1, 1, 1	2,5	5	1-8	0,0502	–
122	Z2-101	55	220	285,5	1000	220	3,88	37	327	185	2,63×6,4 ×2	6	37×3	1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,023 2	–
123	Z2-102	75	220	385	1000	220	3,7	31	327	240	1,35×6,4 ×2	6	31×3	1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,015	–
124	Z2-111	100	220	510	1000	220	4,43	54	368	205	1,35×6,4 ×2	6	54×3	1, 1, 1	3	6	1-14	0,018	–
125	Z2-112	125	220	630	1000	220	5,8	46	368	255	1,81×6,4 ×2	6	46×3	1, 1, 1	3	6	1-12	0,0122	–
126	Z2-31	0,6	220	3,95	750	220	0,47	18	120	75	0,75	148	18×4	18, 18, 19, 19	1	1,5	1-10	7,7	79,1
127	Z2-32	0,8	220	5,1	750	220	0,45	18	120	110	0,85	112	18×4	14, 14, 14, 14	1	1,5	1-10	5,4	75
128	Z2-41	1,1	220	7,1	750	220	0,4	27	138	75	0,93	78	27×3	13, 13, 13	1	1,5	1-8	3,29	76
129	Z2-42	1,5	220	9,2	750	220	0,58	27	138	105	1,12	56	27×3	9, 9, 10	1	1,5	1-8	1,88	78
130	Z2-51	2,2	220	13,2	750	220	0,843	31	162	90	1,25	46	31×3	8, 7, 8	1	1,5	1-9	1,55	80
131	Z2-52	3	220	17,7	750	220	1,068	31	162	130	1,6	32	31×3	5, 6, 5	1,2	1,7	1-9	0,763	76,1
132	Z2-61	4	220	22,8	750	220	0,92	31	195	95	1,6	36	31×3	6, 6, 6	1,5	2,5	1-9	0,82	60,6
133	Z2-62	5,5	220	30,5	750	220	1,12	31	195	125	1,9	28	31×3	5, 4, 5	1,5	2,5	1-9	0,517	65,5
134	Z2-71	7,5	220	42,8	750	220	1,73	31	210	120	1,56×2	24	31×3	4, 4, 4	1,5	3	1-9	0,3543	–
135	Z2-72	10	220	55,4	750	220	2,0	27	210	145	1,68×2	24	27×3	4, 4, 4	1,5	3	1-8	0,287	–
136	Z2-81	13	220	73,8	750	220	2,07	29	245	125	1,16×5,1	20	29×5	2, 2, 2, 2	2	4	1-8	0,218	–
137	Z2-82	17	220	93,6	750	220	1,99	39	245	165	1,45×5,1	12	39×3	2, 2, 2	2	4	1-11	0,574	–
138	Z2-91	22	220	121	750	220	3,03	41	294	125	1,56×5,9	12	41×3	2, 2, 2	2,5	5	1-11	0,1075	–
139	Z2-92	30	220	161,5	750	220	3,29	31	294	165	2,1× 5,9	12	31×3	2, 2, 2	2,5	5	1-9	0,067	–
140	Z2-101	40	220	212,5	750	220	4,18	37	327	185	1,56×6,4 ×2	8	37×4	2, 2, 2	2,5	5	1-10	0,0359	–
141	Z2-102	55	220	285	750	220	5,0	37	327	240	1,95×6,4 ×2	6	37×3	1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,2375	–
142	Z2-111	75	220	387	750	220	4,82	37	368	205	2,26×6,4 ×2	6	37×3	1, 1, 1	3	6	1-10	0,0297	–

ноз.	mun	DK	DiK	LK	K	y	mun щетки	разм. щ. a×b×c	шунтовая катушка				серийная катушка			доп. полюс			Ga	Gsh	Gad	Gs
									2p	d, мм.	wk	R	2p	d, a×b, мм.	wk	2p	d, a×b, мм.	wk				
113	Z2-52	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,60	1600	323	4	1,12×5,0	2	4	1,12×5,0	55	4,25	8,2	3,8	0,2
114	Z2-61	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,56	1900	273	4	1,5×5,05	5	4	1,5×5,05	64	5,32	7	4,5	0,6
115	Z2-62	125	75	50	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,60	1500	203,5	4	2,0×5,0	4	4	2,0×5,0	49	8,2	7,5	6,1	0,72
116	Z2-71	150	95	55	99	1-50	D214	12,5×25×35	4	0,77	1400	126,5	4	1,68×8	3	4	1,68×8	44	8,67	32	7,7	0,78
117	Z2-72	150	95	55	117	1-59	D214	12,5×25×35	4	0,83	1400	121	4			4	2,1×8	35	9,6	16	7,2	-
118	Z2-81	180	120	85	117	1-59	D214	12,5×25×35	4	0,90	1700	124,7	4	1,7×12,5	3	4	1,7×12,5	35	14,1	21,5	9,1	1,3
119	Z2-82	180	120	85	93	1-47	D214	16×25×35	4	0,90	1460	119	4	1,95×12,5	3	4	1,95×12,5	29	14,8	20,7	11,1	1,7
120	Z2-91	200	155	99	99	1-50	D214	16×25×35	4	1,04	1150	51,3	1			4	2,1×19,5	31	21	21	18	-
121	Z2-92	200	155	145	145	1-73	D214	16×25×35	4	1,12	1260	76,7	4	3,0×20	2	4	3,0×20	23	24,7	32,8	25	2,8
122	Z2-101	230	156	150	111	1-56	D214	20×25×35	4	1,12	850	43,53	4	2,1×19,5 ×2	2½	4	2,1×19,5 ×2	17½	27	27	25	4,2
123	Z2-102	230	156	150	93	1-2	D214	20×25×35	4	1,18	820	52,37	4	2,83×19,5 ×2	2½	4	2,63×19,5 ×2	14½	36	31,9	33	5
124	Z2-111	250	174	190	162	1-2	D214	25×32×35	4	1,4	1020	40,3	4	3,53×19,5 ×2	1	4	3,5×19,5 ×2	11½	33	58	33	6,2
125	Z2-112	250	174	190	138	1-2	D214	25×32×35	4	1,5	730	33,5	4	4,1×19,5 ×2	1	4	3,8×19,5 ×2	11	41	48	44	5,5
126	Z2-31	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,4	3800	472,5	1	1×2,5	4	1	1,3	468	2,7	3,9	1,5	0,6
127	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,4	3200	491,4	1	1×2,5	4	1	1,56	340	3,1	3,34	1,9	0,07
128	Z2-41	100	55	32	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,42	2600	530	4	1×2,5	8	4	1,7	155	2,62	4,56	3,06	0,18
129	Z2-42	100	55	32	81	1-41	D172	12,5×12,5×35	4	0,47	2000	381	4	1,06×3,15	5	4	1,06×3,15	112	3,28	5	3,7	0,23
130	Z2-51	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,56	2100	261	4	1,0×5,0	6	4	1,0×5,0	104	4,01	7,23	4,6	0,5
131	Z2-52	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,63	1700	206	4	1,06×5,0	4	4	1,06×5,0	74	5,35	9,2	4,27	0,4
132	Z2-61	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,56	1820	240	4	1,08×5,1	5	4	1,08×5,1	80	6,5	7,03	4,3	0,4
133	Z2-62	125	75	32	93	1-47	D172	12,5×12,5×35	4	0,63	1550	254	4	1,5×5,0	4	4	1,5×5,0	62	7,43	8,15	5,3	0,47
134	Z2-71	150	95	55	93	1-47	D172	16×25×35	4	0,80	1580	127,2	4	1,35×8	5	4	1,35×8	55	9,3	13,85	6,38	1,1
135	Z2-72	150	95	55	81	1-41	D214	12,5×25×35	4	0,90	1540	110	4	1,68×8	2	4	1,68×8	48	10	19,1	7,83	0,72
136	Z2-81	180	120	55	145	1-73	D214	12,5×25×35	4	0,93	1600	106,5	4	1,35×12,5	3	4	2,63×6,4	47	12,3	21,2	9,5	1
137	Z2-82	180	120	85	117	1-59	D214	16×25×35	4	0,95	1500	110,4	4	2,83×8	3	4	2,83×8	37	15,2	23,9	11,8	1,8
138	Z2-91	200	135	95	123	1-62	D172	16×25×35	4	1,12	1240	50,6	4	2,68×8 ×2	2	4	2,26×8 ×2	38	20	28,6	21	1,4
139	Z2-92	200	135	95	93	1-47	D214	16×25×35	4	1,12	1100	50,1	4	2,44×19,5	2	4	2,26×19,5	29	22	30	23	2,2
140	Z2-101	230	156	115	147	1-74	D214	20×25×35	4	1,3	900	43,7	4	3,28×19,5	2	4	3,28×19,5	24	31	37	27	3,4
141	Z2-102	230	156	150	111	1-56	D214	20×25×35	4	1,45	950	44	4	5,1×19,5	1½	4	4,1×19,5	17½	33	56,6	33	4
142	Z2-111	250	174	150	111	1-56	D172	25×32×35	4	1,45	900	32,4	4	5,1×19,5	1	4	5,1×19,5	16	38	50	38	4

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nκ	Nw	δ	δa	y	R, Ом.	η
143	Z2-112	100	220	514	750	220	7	42	368	255	1,35×6,4 ×2	8	42×4	1, 1, 1, 1	3	6	1-11	0,0144	–
144	Z2-91	17	220	95,5	600	220	2,81	29	294	125	1,25×5,9	20	29×5	2, 2, 2, 2, 2	2,5	5	1-8	0,159	–
145	Z2-92	22	220	120,5	600	220	2,61	39	294	165	1,56×5,9	12	39×3	2, 2, 2	2,5	5	1-11	0,111	–
146	Z2-101	30	220	162,5	600	220	3,65	31	327	185	2,44×6,4	12	31×3	2, 2, 2	2,5	5	1-9	0,0588	–
147	Z2-102	40	220	214	600	220	4,64	47	327	240	1,45×6,4 ×2	6	47×3	1, 1, 1	2,5	5	1-13	0,057	–
148	Z2-111	55	220	287	600	220	4,88	45	368	205	1,68×6,4 ×2	6	45×3	1, 1, 1	3	6	1-12	0,034	–
149	Z2-112	75	220	387	600	220	5,35	37	368	255	2,44×6,4 ×2	6	37×3	1, 1, 1	3	6	1-10	0,0288	–
150	Z2-31	3	440	8,4	3000	220	0,39	24	120	75	1,0	60	24×4	7, 7, 8, 8	1	1,5	1-13	2,39	71
151	Z2-32	2,2	440	6	1500	220	0,57	24	120	110	0,85	84	24×4	10, 10, 11, 11	1	1,5	1-13	5,4	65
152	Z2-32	4	340	14	3000	220	0,68	18	120	110	0,9×2	44	24×4	6, 6, 5, 5	1	1,5	1-10	0,914	75
153	Z2-41	3	440	8	1500	220	0,56	27	138	75	0,85	82	27×5	8, 8, 9, 8, 8	1	1,5	1-8	4,1	72
154	Z2-42	4	340	14,4	1500	340	0,46	27	138	105	0,85×2	44	27×5	4, 4, 4, 5, 5	1	1,5	1-8	1,28	71,3
155	Z2-42	7,5	440	20	3000	190	0,74	27	138	105	1,0	32	27×5	3, 3, 3, 3, 4	1	1,5	1-8	0,67	78,3
156	Z2-42	4	440	11	1500	220	0,77	27	138	105	0,75×2	56	27×5	5, 5, 5, 6, 6	1	1,5	1-8	2,09	77,2
157	Z2-51	5,5	440	14,8	1500	220	0,74	31	162	90	1,18	48	27×5	4, 5, 5, 5, 5	1,2	1,7	1-9	1,81	64,4
158	Z2-51	10	380	31,5	3000	380	0,4	31	162	90	1,16×2	22	31×5	2, 2, 2, 2, 3	1,2	1,7	1-9	0,43	72,2
159	Z2-52	4	440	11,2	1000	110	1,14	31	162	130	1,25	50	31×5	5, 5, 5, 5, 5	1,2	1,7	1-9	1,95	74,8
160	Z2-52	4	340	14,6	1000	220	1,24	31	162	130	1,0×2	40	31×5	4, 4, 4, 4, 4	1,2	1,7	1-9	1,225	–
161	Z2-52	13	440	33,5	3000	220	0,829	31	162	130	1,25×2	18	31×5	2, 2, 1, 2, 2	1,2	1,7	1-9	0,352	54
162	Z2-61	5,5	440	15,5	1000	220	0,438	31	195	95	1,4	54	31×5	5, 6, 5, 6, 5	1,2	1,7	1-9	1,625	74
163	Z2-61	10	440	26,2	1500	220	1,1	31	195	95	1,56	36	31×5	3, 4, 4, 4, 3	1,2	1,7	1-9	0,87	72,8
164	Z2-61	13	440	33,7	1800	180	1,23	31	195	95	1,3×2	32	31×5	3, 3, 3, 3, 4	1,2	1,7	1-9	0,558	74
165	Z2-62	5,5	440	14,9	1350	440	0,66	31	195	125	1,08×2	32	31×5	3, 3, 4, 3, 3	1,2	1,7	1-9	0,896	71,5
166	Z2-62	11	440	28,5	1500	220	1,31	31	195	125	1,18×2	28	31×5	3, 3, 3, 3, 2	1,2	1,7	1-9	0,65	74,1
167	Z2-62	13	440	33,7	1500	220	0,9	31	195	125	1,3×2	30	31×5	3, 3, 3, 3, 3	1,2	1,7	1-9	0,581	71,9
168	Z2-62	7,5	440	20	1000	440	0,613	31	195	125	1,12×2	42	31×5	4, 4, 5, 4, 4	1,2	1,7	1-9	1,09	70,7
169	Z2-71	4	440	11,6	500	220	1,4	29	210	120	1,35	84	29×5	8, 8, 8, 9, 9	1,5	3	1-8	3,01	78
170	Z2-72	10	440	34,5	1000	110/220	1,69	29	210	120	1,3×2	34	29×5	3, 3, 3, 4, 4	1,5	3	1-8	0,706	73
171	Z2-71	17	440	44	1 500	190	2,61	29	210	120	1,5×2	28	29×5	3, 3, 3, 3, 2	1,5	3	1-8	0,406	72,5
172	Z2-81	17	440	46,8	1000	220	1,9	32	245	125	1,5×2	32	29×5	3, 3, 4, 3, 3	2	4	1-8	0,56	70

ноз.	mun	DK	DiK	LK	K	y	mun щетки	разм. щ. a×b×c	шунтовая катушка				серийная катушка			доп. полюс			Ga	Gsh	Gad	Gs
									2p	d, мм.	wk	R	2p	d, a×b, мм.	wk	2p	d, a×b, мм.	wk				
143	Z2-112	250	174	190	168	1-2	D214	25×32×35	4	1,74	800	28,2	4			4	3,28×19,5 ×2	12½	35	72	39	-
144	Z2-91	200	135	95	145	1-73	D214	16×25×35	4	1,12	1340	55,5	4	2,1×19,5	2	4	2,26×6,4 ×2	45	18	33	20	1,2
145	Z2-92	200	135	95	117	1-59	D214	16×25×35	4	1,12	1350	63,7	4	1,85×19,5	2	4	1,81×19,5	37	20	37	24	1,8
146	Z2-101	230	156	115	93	1-47	D214	20×32×35	4	1,25	1000	54	-	-	-	4	2,44×19,5	27	30	40	25	-
147	Z2-102	230	156	115	141	1-71	D214	20×32×35	4	1,4	900	43,5	-	-	-	4	3,13×19,5	20	28	45	30	-
148	Z2-111	250	174	115	135	1-68	D214	25×32×35	4	1,4	900	34,3	4	4,16×19,5	1	4	4,1×19,5	21	34	49,5	36	2,5
149	Z2-112	250	174	150	111	1-56	D172	25×32×35	4	1,56	830	28,9	4	5,5×19,5	-	4	5,1×19,5	16	45	60	45	0,73
150	Z2-31	100	54	50	96	1-2	D172	10×12,5×35	2	0,38	3600	-	2	1,5	64	1	1,5	235	2,66	3,1	0,93	0,25
151	Z2-32	100	54	50	96	1-2	D172	10×12,5×35	2	0,4	2600	-	2	1,0×2,5	14	1	1,35	310	3,2	2,6	1,5	1,06
152	Z2-32	80/90	40	50	72	1-2	D172	12,5×12,5×35	2	0,42	2300	323	2	0,9×4,5	32	1	0,95×4,5	142	2,54	2,66	1,85	-
153	Z2-41	125/135	55	50	135	1-68	D172	9×20×25	4	0,45	2250	-	-	-	-	4	1,6	160	2,4	4,4	2,6	-
154	Z2-42	125/135	75	50	135	1-68	D172	9×20×25	4	0,38	2600	-	-	-	-	4	2,12	88	2,9	4,05	3,1	-
155	Z2-42	125/135	55	50	135	1-68	D172	9×20×25	4	0,45	1300	256,7	4	1,0×5,0	6	4	-	-	-	-	-	-
156	Z2-42	125/135	55	50	135	1-68	D172	9×20×25	4	0,5	1760	287	4	-		4	1,8	110	2,95	4,75	2,8	-
157	Z2-51	165/125	75	50	155	1-78	D104	10×12,5×35	4	0,58	1800	262	4	1×3,35	6	4	2,0	106	3,72	5,48	2,95	0,23
158	Z2-51	165/125	75	50	155	1-78	D104	12,5×12,5×35	4	0,35	2900	954	4	1,45×5,1	5	4	1,45×5,1	49	3,5	3,8	3,3	0,5
159	Z2-52	165/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,47	750	-	4	1,12×3,0	16	4	1,9	111	5,1	2,3	3,8	0,9
160	Z2-52	165/125	75	50	155	1-78	D104	12,5×12,5×35	4	0,63	1520	-	4	-		4	2,24	90	5,7	7,6	4,35	
161	Z2-52	165/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,53	1500	265,5	4	1,5×5,0	4	4	1,5×5,0	40	3,7	5,6	3,6	0,6
162	Z2-61	165/125	75	32	155	1-78	D104	10×12,5×35	4	0,42	3860	-	4	1,0×5,0	12	4	2,12	121	6,7	8,3	4,3	0,91
163	Z2-61	183/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,67	1968	-	4	1,25×6,7	12	4	1,06×5,0	78	5,22	8,5	3,34	1,37
164	Z2-61	183/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,71	1620	-	4	1,6×5,0	10	4	1,6×5,0	72	7	9,8	5,8	1,1
165	Z2-62	158/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,49	3000	630	4	1,08×5,1	4	4	1,08×5,1	77	5,4	10	4,72	0,4
166	Z2-62	183/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,67	1470	168	4	1,6×5,0	11	4	1,6×5,0	61	5,4	9,4	5,6	1,5
167	Z2-62	183/125	75	50	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,6	1720	245	4	1,6×5,0	8	4	1,6×5,0	65	7,36	8,8	6	1,5
168	Z2-62	183/125	75	32	155	1-78	D172	10×12,5×35	4	0,47	3070	717	4	1,12×5,0	10	4	1,12×5,0	94	7,4	9,29	6,09	0,96
169	Z2-71	150	95	60	145	1-73	D172	12,5×12,5×35	4	0,75	1580	149	4	1,0×4,0	20	4	1,0×4,0	178	10,6	12,5	7,8	1,3
170	Z2-72	150	95	60	145	1-73	D172	12,5×12,5×35	4	0,8	1400	120,8	4	1,4×6,3	8	4	1,4×6,3	73	9	14,8	8,8	1,4
171	Z2-71	180	120	85	145	1-73	D172	12,5×12,5×35	4	0,85	1000		4	1,6×6,3	4	4	1,6×6,3	59	9,2	10,1	7	0,7
172	Z2-81	180	120	55	145	1-73	D172	12,5×12,5×35	4	0,9	1520	107,6	4	1,32×8	6	4	1,6×6,3	72	12,1	18,8	8,7	11

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвозб.	Iвозб.	Z	D	L	d, мм.	Nz	Nκ	Nw	δ	δa	γ	R, Ом.	η
173	Z2-81	30	440	79	1500	220	2,19	29	245	165	1,6×3	22	29×5	2, 2, 3, 2, 2	2	4	1-8	0,227	71,5
174	Z2-82	22	440	59,5	1000	110	4,4	29	245	165	1,8×2	26	29×5	2, 2, 3, 3, 3	2	4	1-8	0,35	75
175	Z2-82	40	340	138	1500	220	1,8	33	245	165	2,12×5,6	12	33×3	2, 2, 2	2	4	1-9	0,0813	-
176	Z2-91	17	440	47,5	600	440	1,5	29	294	125	1,25×2,33	40	29×5	4, 4, 4, 4, 4	2,5	5	1-8	0,685	-
177	Z2-91	30	440	82,5	1000	220	3,17	41	294	125	1,56×4,1	18	41×3	3, 3, 3	2,5	5	1-11	0,328	-
178	Z2-92	40	440	104,2	1000	220	3,83	29	294	165	1,25×5,9	20	29×5	2, 2, 2, 2, 2	2,5	5	1-8	0,242	-
179	Z2-93	55	440	141	1500	220	3,67	31	294	230	1,4×6,3 ×2	10	31×5	1, 1, 1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,055	-
180	Z2-93	75	440	191,5	1500	220	3,67	31	294	230	1,5×6,3 ×2	10	31×5	1, 1, 1, 1, 1	2,5	5	1-9	0,0512	-
181	Z2-101	40	440	106	750	220	4,9	49	327	185	1,6×6,3	12	49×3	2, 2, 2	2,5	5	1-13	0,141	-
182	Z2-102	40	440	107	600	110/220	4,4	49	327	240	1,6×6,3	12	49×3	2, 2, 2	2,5	5	1-13	0,157	-
183	Z2-102	55	440	155	1000	220	3,19	35	327	240	1,32×6,3 ×2	10	35×5	1, 1, 1, 1, 1	2,5	5	1-10	0,08	-
184	Z2-102	100	440	253	1500	220	4,3	41	327	240	1,68×6,4 ×2	6	41×3	1, 1, 1	2,5	5	1-11	0,0438	-
185	Z2-103	125	440	310	1500	220	4,46	50	327	295	1,12×6,3 ×2	8	50×4	1, 1, 1, 1	2,5	5	1-13	0,0292	-
186	Z2-111	75	440	191	750	220	4,46	43	220	205	1,16×6,4 ×2	10	43×5	1, 1, 1, 1, 1	3	6	1-12	0,0796	-
187	Z2-111	100	440	258	1000	220	5,55	55	220	205	1,6×6,3 ×2	6	55×3	1, 1, 1	3	6	1-15	0,0554	-
188	Z2-111	160	440	410	1500	220	5,8	54	220	205	1,16×6,4 ×2	8	54×3	1, 1, 1	3	6	1-14	0,0279	-
189	Z2-112	75	440	191	600	220	4,78	43	220	255	1,18×6,3 ×2	10	43×5	1, 1, 1, 1, 1	3	6	1-12	0,0861	-
190	Z2-112	125	440	318	1000	440	2,77	45	440	255	1,8×6,3 ×2	6	45×3	1, 1, 1	3	6	1-12	0,0498	-
191	Z2-113	100	440	225	750	220	6,88	51	220	280	1,5×6,3 ×2	6	51×3	1, 1, 1	3	6	1-14	0,0617	-
192	Z2-113	160	440	404	1300	220	5,9	46	220	280	1,18×6,4	8	46×4	1, 1, 1, 1	3	6	1-12	0,02678	-
193	Z2-113	225	440	560	1500	220	5,5	52	220	280	1,6×6,3	12	52×6	1, 1, 1, 1, 1, 1	3	6	1-4	0,0166	-

поз.	тип	DK	DiK	LK	K	y	тип щетки	разм. щ. a×b×c	шунтовая катушка				серийная катушка			доп. полюс			Ga	Gsh	Gad	Gs
									2p	d, мм.	wk	R	2p	d, a×b, мм.	wk	2p	d, a×b, мм.	wk				
173	Z2-81	180	120	85	145	1-73	D172	12,5×12,5×35	4	0,9	1400	–	4	2,12×8	4	4	2,65×6,3	49	15,3	18	9,5	1,15
174	Z2-82	180	120	55	145	1-73	D172	12,5×12,5×35	4	1,35	700	–	4	–		4	1,8×6,3	57	15,2	23	9	–
175	Z2-82	180	120	85	99	1-50	D172	12,5×12,5×35	4	0,93	1550	–	4	2,0×16 5	5	4	1,9×16	32	18	24,2	15	3,6
176	Z2-91	200	135	95	145	1-73	D214	16×25×35	4	0,83	2680	254	4	2,44×6,4 4	4	4	2,44×6,4	93	17,5	34	20	1,42
177	Z2-91	200	135	95	123	1-62	D214	16×25×35	4	1,18	1330	58,2	4	–		4	2,1×6,4 ×2	59	20	31,1	22	–
178	Z2-92	200	135	95	145	1-73	D214	16×25×35	4	1,12	940	53,5	4	2,44×6,4 ×2	2	4	2,44×6,4 ×2	46	20	23,1	24,5	1,83
179	Z2-93	200	135	125	155	1-78	D172	16×25×35	4	1,18	945	–	4	2,5×20	2	4	2,5×20	23	31	31,1	31	3,5
180	Z2-93	200	135	125	155	1-78	D172	16×25×35	4	1,18	945	–	4	2,65×20	2	4	2,65×20	23	31	31,3	31	3,5
181	Z2-101	230	156	115	147	1-74	D214	20×25×35	4	1,3	900	–	4	1,8×20	4	4	1,8×20	43	31	37	27	3,4
182	Z2-102	230	156	115	147	1-74	D214	20×25×35	4	1,3	900	–	4	1,8×20	4	4	1,8×20	43	34	40	35	4,3
183	Z2-102	230	156	115	175	1-88	D214	20×25×35	4	1,12	850	62,2	4	2,5×20	3	4	2,5×20	25	33,3	27,2	29	4,7
184	Z2-102	230	156	150	123	1-2	D214	20×32×35	4	1,3	860	47,6	4	–		4	4,1×19,5	19	30	33	29	–
185	Z2-103	250	174	150	200	1-2	D214	20×32×35	4	1,3	800	49,2	4	4,0×20	2	4	4 4,0×20	14	34,8	39,1	30,2	5,68
186	Z2-111	250	174	150	215	1-108	D214	16×25×35	4	1,45	1000	49,8	4	2,44×19,5		4	2,44×19,5	33	37	61,2	34	4,5
187	Z2-111	250	174	115	165	1-2	D172	20×32×35	4	1,4	800	37,4	4	3,35×20		4	3,15×20	24	35,6	43,5	33,5	6,1
188	Z2-111	250	174	150	216	1-2	D214	25×32×35	4	1,56	850	34	4	4,7×19,5	3	4	4,7×19,5	16	37,1	56	34	9,5
189	Z2-112	250	174	150	215	1-108	D214	16×25×35	4	1,56	1050	46	4	2,5×20		4	2,5×20	33	40	76	40,5	5
190	Z2-112	250	174	150	135	1-68	D172	20×32×35	4	1,06	1680	159	4	3,15×25		4	3,15×25	20	39,7	63	36	8,2
191	Z2-113	250	174	115	153	1-77	D214	20×32×35	4	1,7	810	32	4	1,6×6	40	4	3,15×20	11	37,5	73	21	3,9
192	Z2-113	250	174	150	184	1-2	D214	25×32×38	4	1,5	790	37,3	4	4,75×20	2	4	4,75×20	13	35,63	52,5	36,5	6,9
193	Z2-113	250	174	190	156	1-2/1-77	D214	25×32×38	4	1,56	880	40	4	3,0×25 ×2	2	4	3,0×25 ×2	12	41	66	53,2	10,2

Сводная таблица данных Z2.

тип	якорь				диаметр коллектора	щетка	главный полюс				доп. полюс			
	Da	Di	L	Z			2p	размер		δ	2p	размер		δ
Z2-11	83	22	65	14	62	10×12,5	2	38	65	0,7	1	50	20	1,5
Z2-12	83	22	90	14	62	10×12,5	2	38	90	0,7	1	75	20	1,5
Z2-21	106	30	65	18	82	10×12,5	2	48	65	0,8	1	50	20	1,5
Z2-22	106	30	90	18	82	10×12,5	2	48	90	0,8	1	75	20	1,5
Z2-31	120	30	75	18	82	10×12,5	2	58	75	1,0	1	55	25	1,5
Z2-32	120	30	105	18	82	10×12,5	2	58	105	1,0	1	85	25	1,5
Z2-41	138	45	85	27	100	10×12,5	4	42	85	1,0	4	65	20	1,5
Z2-42	138	45	110	27	100	10×12,5	4	42	110	1,0	4	90	20	1,5
Z2-51	162	55	90	31	125	10×12,5	4	50	90	1,2	4	65	20	1,7
Z2-52	162	55	130	31	125	10×12,5	4	50	130	1,2	4	105	20	1,7
Z2-61	195	55	95	31	125	10×12,5	4	58	95	1,5	4	70	25	2,5
Z2-62	195	55	125	31	125	10×12,5	4	58	125	1,5	4	100	25	2,5
Z2-71	210	60	125	35	150	12,5×75	4	68	125	1,5	4	95	28	3
Z2-72	210	60	160	27	150	12,5×75	4	68	160	1,5	4	130	28	3
Z2-81	245	70	135	31	180	12,5×75	4	84	135	2	4	105	32	4
Z2-82	245	70	180	35	180	12,5×75	4	84	180	2	4	150	32	4
Z2-91	294	80	145	37	200	16×75	4	106	145	2,5	4	115	40	5
Z2-92	294	80	185	29	200	16×75	4	106	185	2,5	4	155	40	5
Z2-101	327	95	195	37	230	20×32	4	128	195	2,5	4	160	45	5
Z2-102	327	95	240	31	230	20×32	4	128	240	2,5	4	205	45	5
Z2-111	368	110	230	50	250	25×32	4	145	230	3	4	195	55	6
Z2-112	368	110	280	42	250	25×32	4	145	280	3	4	245	55	6

Двигателя постоянного тока с регулируемой скоростью вращения ZD2, изол. В, независимое возбуждение, режим S1.

<i>nn</i>	<i>mun</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>Da/Di</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>w</i>	<i>Nz</i>	<i>a</i>	<i>обмотка</i>	<i>y</i>	<i>a×b, мм.</i>	<i>G</i>	
1	ZD2-121-1B	55	220	292	320/1200	423/120	240	55	8,2	37,5	3	1	6	2	волн.	1-15	1,68x7,4 ×2	54,6
2	ZD2-121-1B	75	220	390	400/1200	423/120	240	45	9,7	37,5	3	1	6	2	волн.	1-12	2,1x7,4 ×2	54,8
3	ZD2-121-1B	100	220	514	500/1200	423/120	240	54	8,8	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-14, 1-15	1,35x7,4	57
4	ZD2-121-1B	100	440	254	500/1200	423/120	240	45	8,8	37,5	5	1	10	2	волн.	1-12	1,75x7,4 ×2	64
5	ZD2-122-1B	75	220	392	320/1200	423/120	300	45	9,7	37,5	3	1	6	2	волн.	1-12	2,1x7,4 ×2	59,5
6	ZD2-122-1B	100	220	516	400/1200	423/120	300	54	8,8	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-14, 1-15	1,35x7,4	61,6
7	ZD2-122-1B	100	440	257	400/1200	423/120	300	45	11	37,5	5	1	10	2	волн.	1-12	1,45x7,4 ×2	69
8	ZD2-122-2B	125	220	628	500/1200	423/120	300	42	10,1	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-11, 1-12	1,68x7,4	60,5
9	ZD2-122-1B	125	440	314	500/1200	423/120	300	59	8,2	37,5	3	1	6	2	волн.	1-16	1,68x7,4 ×2	63,5
10	ZD2-123-1B	100	220	520	320/1200	423/120	375	54	8,8	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-14, 1-15	1,35x7,4	67
11	ZD2-123-1B	100	440	257	320/1200	423/120	375	45	11	37,5	5	1	10	2	волн.	1-12	1,45x7,4 ×2	75
12	ZD2-123-2B	125	220	636	400/1200	423/120	375	42	9,7	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-11, 1-12	1,56x7,4	60,5
13	ZD2-123-1B	125	440	316	400/1200	423/120	375	59	8,2	37,5	3	1	6	2	волн.	1-16	1,68x7,4 ×2	71,5
14	ZD2-123-2B	160	220	800	500/1200	423/120	375	46	9,7	37,5	3	1	12	8	лягуш.	1-12, 1-13	2,1x7,4	66
15	ZD2-123-1B	160	440	398	500/1200	423/120	375	47	9,7	37,5	8	1	6	2	волн.	1-13	2,1x7,4 ×2	67
16	ZD2-131-2B	125	220	645	320/1200	493/138	320	50	10,1	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-13, 1-14	1,68x7,4	79,5
17	ZD2-131-1B	125	440	320	320/1200	493/138	320	43	12,1	37,5	5	1	10	2	волн.	1-12	1,68x7,4 ×2	85
18	ZD2-131-2B	160	220	805	400/1200	493/138	320	54	9,7	37,5	3	1	12	8	лягуш.	1-14, 1-15	2,1x7,4	76
19	ZD2-131-1B	160	440	400	400/1200	493/138	320	55	9,7	37,5	3	1	6	2	волн.	1-15	2,1x7,4 ×2	78
20	ZD2-131-2B	200	220	1000	500/1200	493/138	320	46	12,7	37,5	3	1	12	8	лягуш.	1-12, 1-13	1,45x7,4 ×2	91
21	ZD2-131-1B	200	440	495	500/1200	493/138	320	45	12,1	37,5	3	1	6	2	волн.	1-12	1,35x7,4 ×4	82,5
22	ZD2-132-2B	160	220	815	320/1200	493/138	400	54	9,7	37,5	3	1	12	8	лягуш.	1-11, 1-12	2,1x7,4	86,3
23	ZD2-132-1B	160	440	409	320/1200	493/138	400	55	9,7	37,5	3	1	6	2	волн.	1-15	2,1x7,4 ×2	85
24	ZD2-132-2B	200	220	1010	400/1200	493/138	400	46	12,7	37,5	3	1	12	8	лягуш.	1-12, 1-13	1,45x7,4 ×2	99,5
25	ZD2-132-1B	200	440	498	400/1200	493/138	400	45	12,1	37,5	3	1	6	2	волн.	1-12	1,35x7,4 ×4	90,5
26	ZD2-132-2B	250	220	1240	500/1200	493/138	400	54	9,7	37,5	2	1	8	8	лягуш.	1-14, 1-15	1,56x7,4 ×2	84
27	ZD2-132-2B	250	440	613	500/1200	493/138	400	54	9,7	37,5	4	1	16	8	лягуш.	1-14, 1-15	1,56x7,4	84

nn – номер по порядку, соответствие строки в последующей таблице, *P* – мощность, *квт.*, *a* – ширина паза, *h* – высота паза, *Da/Di*, *L* – размер якоря, *Z* – количество пазов якоря, *w* – проводов в витке, *Nz* – витков в пазе, *a* – количество параллельных ветвей, *y* – шаг обмотки по якорю, *a×b* – размер провода, *мм.* *G* – вес обмотки, *кг.*

<i>nn</i>	<i>mun</i>	<i>главный полюс</i>									
		<i>2p</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>L</i>	δ	<i>wp</i>	<i>a×b, мм.</i>	<i>G</i>	<i>Uвозб.</i>	<i>Iвозб.</i>
1	ZD2-121-1B	4	180	233	240	4	578	1,45×4,1	42,5	220/110	11,67/23,34
2	ZD2-121-1B	4	180	233	240	4	578	1,45×4,1	42,5	220/110	11,22/22,44
3	ZD2-121-1B	4	180	233	240	4	613	1,68×4,1	54	220/110	11,7/23,4
4	ZD2-121-1B	4	180	233	240	4	578	1,45×4,1	42,5	220/110	11,85/23,7
5	ZD2-122-1B	4	180	233	300	4	602	1,68×4,1	58,5	220/110	10,65/21,3
6	ZD2-122-1B	4	180	233	300	4	570	1,56×4,7	59	220/110	12,4/24,8
7	ZD2-122-1B	4	180	233	300	4	570	1,56×4,7	59	220/110	11,9/23,8
8	ZD2-122-2B	4	180	233	300	4	555	1,95×4,4	69,2	220/110	13,93/27,86
9	ZD2-122-1B	4	180	233	300	4	570	1,56×4,7	59	220/110	12,8/25,6
10	ZD2-123-1B	4	180	233	375	4	489	1,81×4,7	64	220/110	14,3/28,6
11	ZD2-123-1B	4	180	233	375	4	480	1,68×4,7	60	220/110	14/28
12	ZD2-123-2B	4	180	233	375	4	473	1,81×4,7	62,5	220/110	15,55/31,1
13	ZD2-123-1B	4	180	233	375	4	489	1,81×4,7	65	220/110	14,55/29,1
14	ZD2-123-2B	4	180	233	375	4	503	1,95×4,7	72	220/110	14,95/29,9
15	ZD2-123-1B	4	180	233	375	4	473	1,81×4,7	62,5	220/110	15,5/31
16	ZD2-131-2B	4	220	275,5	320	4,5	550	2,1×4,7	83,5	220/110	14,95/29,9
17	ZD2-131-1B	4	220	275,5	320	4,5	528	1,56×5,1	63,5	220/110	13,4/26,8
18	ZD2-131-2B	4	220	275,5	320	4,5	550	2,1×4,7	83,5	220/110	15,65/31,3
19	ZD2-131-1B	4	220	275,5	320	4,5	550	2,1×4,7	83,5	220/110	15,12/30,24
20	ZD2-131-2B	4	220	275,5	320	4,5	550	2,1×4,7	83,5	220/110	14,75/29,5
21	ZD2-131-1B	4	220	275,5	320	4,5	550	2,1×4,7	83,5	220/110	15,5/31
22	ZD2-132-2B	4	220	275,5	400	4,5	442	1,81×5,1	69	220/110	16,85/33,7
23	ZD2-132-1B	4	220	275,5	400	4,5	471	2,1×5,1	86	220/110	17,22/34,44
24	ZD2-132-2B	4	220	275,5	400	4,5	480	2,26×5,1	96,5	220/110	17,4/34,8
25	ZD2-132-1B	4	220	275,5	400	4,5	480	2,26×5,1	96,6	220/110	18/36
26	ZD2-132-2B	4	220	275,5	400	4,5	471	2,1×5,1	86	220/110	17,5/35
27	ZD2-132-2B	4	220	275,5	400	4,5	480	2,26×5,1	96,5	220/110	18,1/36,2

2p – количество полюсов, *a, b, L* – размер полюса, δ – воздушный зазор, *wp* – витков полюса, *a×b* – размер провода, мм., *G* – вес обмотки, кг., *Uвозб.*, *Iвозб.* – напряжение и ток возбуждения.

nn	тип	коммутационный полюс (дополнительный)										компенсационная обмотка					
		2p	a	b	L	δ	δ	wp	a	a×b, мм.	G	2p	a	b	wp	a×b, мм.	G
1	ZD2-121-1B	4	40	80	230	8	2	13	1	4,7×22	9,2	6	14,6	35,8	12	2,63×9,3 ×3	39,4
2	ZD2-121-1B	4	40	80	230	8	2	11	1	6×22	10	5	17,6	35,8	10	3,28×9,3 ×3	43
3	ZD2-121-1B	4	40	80	230	8	3	7	1	4,1×22 ×2	8,6	6	14,6	35,8	9	3,53×9,6 ×3	39,9
4	ZD2-121-1B	4	40	80	230	8	2	16	1	3,8×22	9,2	6	14,6	35,8	18	1,68×9,3 ×3	38
5	ZD2-122-1B	4	40	80	290	8	3	11	1	6×22	12	5	17,6	35,8	10	3,28×9,3 ×3	47
6	ZD2-122-1B	4	40	80	290	8	3,5	7	1	4,1×22 ×2	10,2	6	14,6	35,8	9	3,53×9,3 ×3	43,9
7	ZD2-122-1B	4	40	80	290	8	3	16	1	4,1×22	11,7	6	14,6	35,8	18	1,68×9,3 ×3	41,9
8	ZD2-122-2B	4	40	80	290	8	4,5	7	1	5,1×22 ×2	12,8	6	14,6	35,8	6	2,63×9,3 ×6	43,5
9	ZD2-122-1B	4	40	80	290	8	2	11	1	5,1×22	10,1	6	14,6	35,8	15	2,1×9,3 ×3	42,8
10	ZD2-123-1B	4	40	80	365	8	6	7	1	7×22	10,5	6	14,6	35,8	9	3,53×9,3 ×3	49
11	ZD2-123-1B	4	40	80	365	8	1	15	1	4,1×22	13	6	14,6	35,8	18	1,68×9,3 ×3	46,5
12	ZD2-123-2B	4	40	80	365	8	5,5	7	1	5,1×22 ×2	15,5	6	14,6	35,8	6	2,63×9,3 ×6	48,5
13	ZD2-123-1B	4	40	80	365	8	1,5	11	1	4,7×22	11	6	14,6	35,8	15	2,1×9,3 ×3	48
14	ZD2-123-2B	4	40	80	365	8	3	10	2	5,5×22	12	5	17,6	35,8	10	3,28×9,3 ×3	52,5
15	ZD2-123-1B	4	40	80	365	8	3,5	12	1	5,5×22	14,1	5	17,6	35,8	10	3,28×9,3 ×3	52,5
16	ZD2-131-2B	4	45	90	310	9	5	15	2	4,7×22	13,5	5	17,4	40,2	15	2,1×10,8 ×3	56
17	ZD2-131-1B	4	45	90	310	9	5	16	1	4,1×22	15	6	16,2	42,6	18	1,95×8,6 ×3	67
18	ZD2-131-2B	4	45	90	310	9	2,5	19	2	6×22	10,5	7	13	42,6	14	2,26×8,6 ×4	58
19	ZD2-131-1B	4	45	90	310	9	3,5	11	1	6×22	13	7	13	42,6	14	2,26×8,6 ×4	58
20	ZD2-131-2B	4	45	90	310	9	4	8	2	7×22	И	6	16,2	42,6	12	3,05×8,6 ×4	68
21	ZD2-131-1B	4	45	90	310	9	3,5	8	1	7×22	11	6	16,2	42,6	12	3,05×8,6 ×4	68
22	ZD2-132-2B	4	45	90	390	9	3,5	10	2	6×22	13,8	7	13	42,6	14	2,26×8,6 ×4	64
23	ZD2-132-1B	4	45	90	390	9	5	11	1	6×22	15,5	7	13	42,6	14	2,26×8,6 ×4	64
24	ZD2-132-2B	4	45	90	390	9	4,5	8	1	7×22	12,9	6	16,2	42,6	12	3,05×8,6 ×4	75
25	ZD2-132-1B	4	45	90	390	9	5	8	1	7×22	12,9	6	16,2	42,6	12	3,05×8,6 ×4	75,5
26	ZD2-132-2B	4	45	90	390	9	6,5	7	2	4,1×22 ×2	16,9	6	16,2	42,6	9	1,95×8,6 ×8	80
27	ZD2-132-2B	4	45	90	390	9	3	13	2	4,7×22	14	6	16,2	42,6	18	1,95×8,6 ×4	65

a, b – размер паза

<i>nn</i>	<i>mun</i>	<i>коллектор</i>			<i>щетка</i>				<i>подшипник</i>	
		<i>D</i>	<i>K</i>	<i>y</i>	<i>N</i>	<i>Nf</i>	<i>mun</i>	<i>размер</i>	<i>k</i>	<i>d</i>
1	ZD2-121-1B	335	165	1-83	4	2	D374B	12,5×32	320	2320
2	ZD2-121-1B	335	135	1-68	4	4	D374B	10×32	320	2320
3	ZD2-121-1B	335	216	1-2,1-108	4	4	D374B	12,5×32	320	2320
4	ZD2-121-1B	335	225	1-113	4	2	D374B	10×32	320	2320
5	ZD2-122-1B	335	135	1-68	4	4	D374B	10×32	320	2320
6	ZD2-122-1B	335	216	1-2, 1-108	4	4	D374B	12,5×32	320	2320
7	ZD2-122-1B	335	225	1-113	4	2	D374B	10×32	320	2320
8	ZD2-122-2B	335	168	1-68	4	6	D374B	10×32	320	2320
9	ZD2-122-1B	335	177	1-89	4	2	D374B	12,5×32	320	2320
10	ZD2-123-1B	335	216	1-2, 1-108	4	4	D374B	12,5×32	320	2320
11	ZD2-123-1B	335	225	1-113	4	2	D374B	10×32	320	2320
12	ZD2-123-2B	335	168	1-2, 1-84	4	6	D374B	10×32	320	2320
13	ZD2-123-1B	335	177	1-89	4	2	D374B	12,5×32	320	2320
14	ZD2-123-2B	335	138	1-2, 1-60	4	6	D374B	12,5×32	320	2320
15	ZD2-123-1B	335	141	1-71	4	4	D374B	10×32	320	2320
16	ZD2-131-2B	335	200	1-2, 1-100	4	6	D374B	10×32	324	2324
17	ZD2-131-1B	355	215	1-108	4	3	D374B	10×32	324	2324
18	ZD2-131-2B	355	162	1-2, 1-81	4	6	D374B	12,5×32	324	2324
19	ZD2-131-1B	355	165	1-83	4	3	D374B	12,5×32	324	2324
20	ZD2-131-2B	355	138	1-2, 1-69	4	8	D374B	10×32	324	2324
21	ZD2-131-1B	355	135	1-68	4	4	D374B	10×32	324	2324
22	ZD2-132-2B	355	162	1-2, 1-54	4	6	D374B	10×32	324	2324
23	ZD2-132-1B	355	165	1-83	4	3	D374B	12,5×32	324	2324
24	ZD2-132-2B	355	138	1-2, 1-69	4	8	D374B	10×32	324	2324
25	ZD2-132-1B	355	135	1-68	4	4	D374B	10×32	324	2324
26	ZD2-132-2B	355	108	1-2, 1-54	4	8	D374B	12,5×32	324	2324
27	ZD2-132-2B	355	216	1-2, 1-108	4	6	D374B	10×32	324	2324

D – диаметр коллектора, *K* – количество пластин коллектора, *y* – шаг обмотки по коллектору, *N* – количество щеток, *Nf* – количество щеток на пальце, *k* – подшипник со стороны коллектора, *d* – подшипник со стороны рабочего конца вала.

<i>nn</i>	<i>mun</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>Da/Di</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>w</i>	<i>Nz</i>	<i>a</i>	<i>обмотка</i>	<i>y</i>	<i>a×b, мм.</i>	<i>G</i>	
28	ZD2-151-1B	200	220	1040	320/1000	650/182	290	69	12,1	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-12, 1-13	2,1×6,9	114,5
29	ZD2-151-1B	200	440	510	320/1000	650/182	290	86	8,8	37,5	2	1	4	2	волн.	1-15	41,35×6,9	92,5
30	ZD2-151-1B	250	220	1260	400/1000	650/182	290	69	10	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-12, 1-13	2,44×6,9	100
31	ZD2-151-1B	250	330	842	400/1000	660/182	290	81	9,7	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,56×6,9	101,5
32	ZD2-151-1B	320	220	1605	500/1000	650/182	290	81	9,2	37,5	2	1	8	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,45×6,9 ×2	94
33	ZD2-151-1B	320	440	790	500/1000	650/182	290	87	9,2	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-15, 1-16	1,45×6,9	101
34	ZD2-152-1B	250	220	1268	320/1000	650/182	365	69	10,6	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-12, 1-13	2,44×6,9	109,5
35	ZD2-152-1B	250	330	840	320/1000	650/182	365	81	9,7	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,56×6,9	111
36	ZD2-152-1B	320	220	1610	400/1000	650/182	365	81	9,2	37,5	2	1	8	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,45×6,9 ×2	102,5
37	ZD2-152-1B	320	440	788	400/1000	650/182	365	87	9,2	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-15, 1-16	1,45×6,9	110,5
38	ZD2-152-1B	400	330	1325	500/1000	650/182	365	69	10,6	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-12, 1-13	2,44×6,9	109,5
39	ZD2-152-1B	400	440	975	500/1000	650/182	365	69	10,6	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-12, 1-13	1,81×6,9	110
40	ZD2-152-1B	320	220	1610	320/1000	650/182	450	81	8,8	37,5	2	1	8	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,35×6,9 ×2	105
41	ZD2-153-1B	320	440	798	320/1000	650/182	450	81	8,8	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,35×6,9	105
42	ZD2-153-1B	400	330	1315	400/1000	650/182	450	69	10,6	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-12, 1-13	2,44×6,9	120
43	ZD2-153-1B	400	440	985	400/1000	650/182	450	69	10,6	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-12, 1-13	1,81×6,9	121
44	ZD2-153-1B	500	330	1630	500/1000	650/182	450	81	9,2	37,5	2	1	8	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,45×6,9 ×2	113
45	ZD2-153-1B	500	660	815	500/1000	650/182	450	81	9,2	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,45×6,9	113
46	ZD2-172-1B	400	330	1840	320/1000	850/493	360	87	10,1	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-15, 1-16	2,26×6,9	144,5
47	ZD2-172-1B	400	440	1000	320/1000	850/493	360	81	10,6	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,81×6,9	146
48	ZD2-172-1B	500	330	1660	400/1000	850/493	360	75	13,5	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-13, 1-14	1,56×6,9 ×2	175
49	ZD2-172-1B	500	440	1240	400/1000	850/493	360	87	10,1	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-15, 1-16	2,26×6,9	144,5
50	ZD2-172-1B	630	330	2080	500/1000	850/493	360	81	10,6	37,5	2	1	8	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,81×6,9 ×2	146
51	ZD2-172-1B	630	660	1030	500/1000	850/493	360	81	10,6	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,81×6,9	146
52	ZD2-173-1B	500	440	1240	320/1000	850/493	440	87	10,1	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-15, 1-16	2,26×6,9	156,5
53	ZD2-173-1B	630	660	1030	400/1000	850/493	440	81	10,6	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,81×6,9	158
54	ZD2-173-1B	800	660	1300	500/1000	850/493	440	87	10,1	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-14, 1-15	2,26×6,9	156,5
55	ZD2-174-1B	630	66	1030	320/1000	850/493	525	81	10,6	37,5	4	1	16	12	лягуш.	1-14, 1-15	1,81×6,9	170,5
56	ZD2-174-1B	800	660	1303	400/1000	850/493	525	87	10,1	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-14, 1-15	2,26×6,9	169
57	ZD21-174-1B	1000	660	1610	500/1000	850/493	525	75	12,7	37,5	3	1	12	12	лягуш.	1-13, 1-14	1,45×6,9 ×2	188,5

<i>nn</i>	<i>mun</i>	<i>главный полюс</i>									
		<i>2p</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>L</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>a×b, мм.</i>	<i>G</i>	<i>Uвозб.</i>	<i>Iвозб.</i>
28	ZD2-151-1B	6	180	247	290	4,5	360	1,56×5,9	63	220/110	17,45/34,9
29	ZD2-151-1B	6	180	247	290	4,5	363	1,45×4,7	76	220/110	19,65/39,3
30	ZD2-151-1B	6	180	247	290	4,5	363	1,45×7,4	76	220/110	20/40
31	ZD2-151-1B	6	180	247	290	4,5	360	1,56×6,9	63	220/110	18,75/37,5
32	ZD2-151-1B	6	180	247	290	4,5	386	1,95×6,9	107,5	220/110	22,2/44,4
33	ZD2-151-1B	6	180	247	290	4,5	361	1,45×6,9	69,5	220/110	19,55/39,1
34	ZD2-152-1B	6	180	247	365	4,5	334	1,68×6,9	86	220/110	20,7/41,4
35	ZD2-152-1B	6	180	247	365	4,5	335	1,56×6,9	79,5	220/110	19,42/38,84
36	ZD2-152-1B	6	180	247	365	4,5	352	1,95×6,9	108,5	220/110	23,2/46,4
37	ZD2-152-1B	6	180	247	365	4,5	334	1,68×6,9	86	220/110	20,6/41,2
38	ZD2-152-1B	6	180	247	365	4,5	335	1,56×6,9	79,5	220/110	19,95/39,9
39	ZD2-152-1B	6	180	247	365	4,5	334	1,63×6,9	86	220/110	20,35/40,7
40	ZD2-152-1B	6	180	247	450	4,5	337	2,26×7,4	147,5	220/110	24/48
41	ZD2-153-1B	6	180	247	450	4,5	337	2,26×7,4	147,5	220/110	25/50
42	ZD2-153-1B	6	180	247	450	4,5	283	1,68×7,4	88,5	220/110	24,7/49,4
43	ZD2-153-1B	6	180	247	450	4,5	283	1,68×7,4	88,5	220/110	24,8/49,6
44	ZD2-153-1B	6	180	247	450	4,5	337	2,26×7,4	147,5	220/110	24,1/48,2
45	ZD2-153-1B	6	180	247	450	4,5	337	2,26×7,4	147,5	220/110	24,35/48,7
46	ZD2-172-1B	6	240	322	360	5	300	1,45×7,4	75,5	220/110	20,9/41,8
47	ZD2-172-1B	6	240	322	360	5	300	1,95×7,4	105,5	220/110	26,5/53
48	ZD2-172-1B	6	240	322	360	5	300	1,45×7,4	75,5	220/110	19,95/39,9
49	ZD2-172-1B	6	240	322	360	5	300	1,95×7,4	105,5	220/110	27,5/55
50	ZD2-172-1B	6	240	322	360	5	300	1,68×7,4	92	220/110	24,5/49
51	ZD2-172-1B	6	240	322	360	5	300	1,68×7,4	92	220/110	25/50
52	ZD2-173-1B	6	240	322	440	5	276	2,44×7,4	135,5	220/110	32,8/65,6
53	ZD2-173-1B	6	240	322	440	5	276	2,26×7,4	124,5	220/110	29,5/59
54	ZD2-173-1B	6	240	322	440	5	276	2,26×7,4	124,5	220/110	30,3/60,6
55	ZD2-174-1B	6	240	322	525	5	258	3,05×7,4	180	220/110	37,9/75,8
56	ZD2-174-1B	6	240	322	525	5	258	3,05×7,4	180	220/110	38,9/77,8
57	ZD2-174-1B	6	240	322	525	5	252	2,44×7,4	136	220/110	33/66

nn	тип	коммутационный полюс (дополнительный)										компенсационная обмотка					
		2p	a	b	L	δ	δ	wp	a	a×b, мм.	G	2p	a	b	wp	a×b, мм.	G
28	ZD2-151-1B	6	42	85	290	10	1,5	4	1	7×22 ×2	15,5	5	16,2	38,2	5	6,5×30, 4,0×50	60, 43
29	ZD2-151-1B	6	42	85	290	10	4,5	7	1	7×22	13,5	5	16,2	38,2	10	3,28×30	96,5
30	ZD2-151-1B	6	42	85	200	10	1,5	3	1	11×22 ×2	18	4	19,2	38,2	4	8,0×30, 5×50	59,5, 38,5
31	ZD2-151-1B	6	42	85	290	10	3,5	5	1	6×22 ×2	16,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	96,5
32	ZD2-151-1B	6	42	85	290	10	4	5	2	2,6×22 ×2	16,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	96,5
33	ZD2-151-1B	6	42	85	290	10	1	5	1	2,6×22 ×2	16,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	96,5
34	ZD2-152-1B	6	42	85	365	10	3,5	3	1	11×22 ×2	21,5	4	19,2	38,2	4	8,0×30, 5×30	68,5, 38,5
35	ZD2-152-1B	6	42	85	365	10	4	5	1	5,5×22 ×2	18	6	14,2	38,2	6	5,5×30	106
36	ZD2-152-1B	6	42	85	365	10	4,5	5	2	5,5×22 ×2	18	6	14,2	38,2	6	5,5×30	106
37	ZD2-152-1B	6	42	85	365	10	1,5	5	1	5,5×22 ×2	18	6	14,2	38,2	6	5,5×30	106
38	ZD2-152-1B	6	42	85	365	10	4,5	3	1	11×22 ×2	21,5	4	19,2	38,2	4	8×30, 5,0×50	68,5, 38,5
39	ZD2-152-1B	6	42	85	365	10	2,5	4	1	7×22 ×2	18,5	5	16,2	38,2	5	6,5×30, 4,0×50	69,5, 43
40	ZD2-152-1B	6	42	85	450	10	4,5	5	2	5,5×22 ×2	21,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	115
41	ZD2-153-1B	6	42	85	450	10	4,5	5	1	5,5×22 ×2	21,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	115
42	ZD2-153-1B	6	42	85	450	10	5	3	1	11×22 ×2	25,5	4	19,2	38,2	4	8,0×30, 5,0×50	77, 38,5
43	ZD2-153-1B	6	42	85	450	10	3	4	1	7×22 ×2	22	5	16,2	38,2	5	6,5×30, 4,0×50	78,5, 43
44	ZD2-153-1B	6	42	85	450	10	6,5	5	2	5,5×22 ×2	21,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	115
45	ZD2-153-1B	6	42	85	450	10	5,5	5	1	5,5×22 ×2	21,5	6	14,2	38,2	6	5,5×30	115
46	ZD2-172-1B	6	50	80	360	и	9	4	1	7×28 ×2	24	5	21	38,2	5	8,0×30, 5,5×50	83, 79
47	ZD2-172-1B	6	50	80	360	11	6	5	1	11×28	24	6	16,2	38,2	6	6,5×30, 5,0×50	81, 84
48	ZD2-172-1B	6	50	80	360	11	2,5	3	1	11×22 ×2	22	4	27	38,2	4	11,0×30, 6,5×50	91, 72
49	ZD2-172-1B	6	50	80	360	11	9,5	4	1	7×28 ×2	24	5	21	38,2	5	9,0×30, 5,5×50	83, 97
50	ZD2-172-1B	6	50	80	360	11	7	5	2	11×28	24	6	16,2	38,2	6	6,5×30, 5,0×50	81, 84
51	ZD2-172-1B	6	50	80	360	11	7	5	1	11×28	24	6	16,2	38,2	6	6,5×30, 5,0×50	81, 84
52	ZD2-173-1B	6	50	80	440	11	9	4	1	7×28	28	5	21	38,2	5	8,0×30, 5,5×50	93, 79
53	ZD2-173-1B	6	50	80	440	11	7,5	5	1	11×28	27,5	6	16,2	38,2	6	6,5×30, 5,0×50	90, 84
54	ZD2-173-1B	6	50	80	440	11	11	4	1	7×28 ×2	28	5	21	38,2	5	8,0×30, 5,5×50	93, 79
55	ZD2-174-1B	6	50	80	525	11	8	5	1	11×28	32	6	16,2	38,2	6	6,5×30, 5,0×50	105, 84
56	ZD2-174-1B	6	50	80	525	11	12	4	1	7×28 ×2	33	5	21	38,2	5	8,0×30, 5,5×50	108, 79
57	ZD2-174-1B	6	50	80	525	11	4	3	1	11×22 ×2	29,5	4	27	38,2	4	11,0×30, 6,5×50	118, 72

пп	тип	коллектор			щетка				подшипник	
		<i>D</i>	<i>K</i>	<i>y</i>	<i>N</i>	<i>Nf</i>	<i>mun</i>	<i>размер</i>	<i>k</i>	<i>d</i>
28	ZD2-151-1B	500	276	1-2, 1-92	6	5	D374B	10×32	328	2332
29	ZD2-151-1B	500	172	1-58	6	3	D374B	12,5×32	328	2332
30	ZD2-151-1B	500	207	1-2, 1-69	6	8	D374B	10×32	328	2332
31	ZD2-151-1B	500	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	328	2332
32	ZD2-151-1B	500	162	1-2, 1-54	6	8	D374B	12,5×32	328	2332
33	ZD2-151-1B	500	34,8	1-2, 1-116	6	6	D374B	12,5×32	328	2332
34	ZD2-152-1B	500	207	1-2, 1-69	6	8	D374B	10×32	328	2332
35	ZD2-152-1B	500	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	328	2332
36	ZD2-152-1B	500	162	1-2, 1-54	6	8	D374B	12,5×32	328	2332
37	ZD2-152-1B	500	348	1-2, 1-116	6	5	D374B	12,5×32	328	2332
38	ZD2-152-1B	500	207	1-2, 1-69	6	8	D374B	10×32	328	2332
39	ZD2-152-1B	500	276	1-2, 1-92	6	5	D374B	10×32	328	2332
40	ZD2-152-1B	500	162	1-2, 1-54	6	8	D374B	12,5×32	328	2332
41	ZD2-153-1B	500	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	328	2332
42	ZD2-153-1B	500	207	1-2, 1-69	6	8	D374B	10×32	328	2332
43	ZD2-153-1B	500	276	1-2, 1-92	6	5	D374B	10×32	328	2332
44	ZD2-153-1B	500	162	1-2, 1-54	6	8	D374B	12,5×32	328	2332
45	ZD2-153-1B	500	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	328	2332
46	ZD2-172-1B	550	261	1-2, 1-87	6	6	D374B	12,5×32	–	–
47	ZD2-172-1B	550	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	–	–
48	ZD2-172-1B	550	225	1-2, 1-75	6	8	D374B	12,5×32	–	–
49	ZD2-172-1B	550	261	1-2, 1-87	6	6	D374B	12,5×32	–	–
50	ZD2-172-1B	550	162	1-2, 1-54	6	8	D374B	12,5×32	–	–
51	ZD2-172-1B	550	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	–	–
52	ZD2-173-1B	550	261	1-2, 1-87	6	6	D374B	12,5×32	–	–
53	ZD2-173-1B	550	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	–	–
54	ZD2-173-1B	550	261	1-2, 1-87	6	6	D374B	12,5×32	–	–
55	ZD2-174-1B	550	324	1-2, 1-108	6	5	D374B	10×32	–	–
56	ZD2-174-1B	550	261	1-2, 1-87	6	6	D374B	12,5×32	–	–
57	ZD2-174-1B	550	225	1-2, 1-75	6	8	D374B	12,5×32	–	–

k – подшипник со стороны коллектора, *d* – подшипник со стороны рабочего конца вала.

Двигатель постоянного тока ZF2, ZD2.

nn	тип	P	U	I	об. мин.	якорь								компенсац. полюс					
						Da	L	Z	Nz		wa	обмотка	a×b, мм.	K	Z	Nz	wp	a	a×b, мм.
1	ZF2-111-1	190	460	413	1500	368	230	41	3	2	246	волн.	2,44×7,4 ×2	123	–	–	–	–	–
2	ZF2-111-1B	190	460	413	1500	368	230	41	3	2	246	волн.	2,44×7,4 ×2	123	5	4	10	1	3,28×9,3 ×3
3	ZF2-111-1	190	230	826	1500	368	230	42	3	8	504	лягуш.	2,44×7,4	126	–	–	–	–	–
4	ZF2-111-1B	190	230	825	1500	368	230	42	3	8	504	лягуш.	2,44×7,4	126	5	4	10	2	3,28×9,3 ×3
5	ZF2-112-1	145	230	630	1000	368	300	50	3	8	600	лягуш.	1,68×7,4	150	–	–	–	–	–
6	ZF2-112-1B	240	230	1043	1500	368	300	46	2	8	368	лягуш.	1,35×7,4 ×2	92	5	3	7,5	2	2,1×9,3 ×6
7	ZF2-112-1	240	230	1043	1500	368	300	46	2	8	368	лягуш.	1,35×7,4 ×2	92	–	–	–	–	–
8	ZF2-112-1B	240	460	522	1500	368	300	46	4	8	736	лягуш.	1,35×7,4	184	5	3	7,5	1	2,1×9,3 ×6
9	ZF2-112-1	240	460	522	1500	368	300	46	4	8	736	лягуш.	1,35×7,4	184	–	–	–	–	–
10	ZD2-112-1	75	220	381	500/1200	368	300	41	3	2	246	волн.	2,44×7,4 ×2	123	–	–	–	–	–
11	ZD2-112-1	100	220	506	600/1200	368	300	46	4	8	736	лягуш.	1,35×7,4	184		–	–	–	–
12	ZD2-112-1	125	220	624	750/1200	368	300	50	3	8	600	лягуш.	1,68×7,4	150	–	–	–	–	–
13	ZD2-112-1	160	220	795	1000/1500	368	300	42	3	8	504	лягуш.	2,44×7,4	126	–	–	–	–	–
14	ZF2-121-2B	190	230	826	1000	423	250	46	3	8	552	лягуш.	2,26×7,4	138	5	4	10	2	3,28×9,3 ×3
15	ZF2-121-2	190	230	826	1000	423	250	46	3	8	552	лягуш.	2,26×7,4	138	–	–	–	–	–
16	ZF2-121-1B	190	460	413	1000	423	250	45	3	2	270	волн.	2,1×7,4 ×2	135	5	4	10	1	3,28×9,3 ×3
17	ZF2-121-1	190	460	413	1000	423	250	45	3	2	270	волн.	2,1×7,4 ×2	135	–	–	–	–	–
18	ZF2-122-2	240	230	1042	1000	423	320	54	2	8	432	лягуш.	1,35×7,4 ×2	108	–	–	–	–	–
19	ZF2-122-2B	240	230	1042	1000	423	320	54	2	8	432	лягуш.	1,35×7,4 ×2	108	6	3	9	2	3,53×9,3 ×3
21	ZF2-122-1	240	460	522	1000	423	320	54	4	8	864	лягуш.	1,35×7,4 ×2	216	–	–	–	–	–
21	ZF2-122-1B	240	460	522	1000	423	320	54	4	8	864	лягуш.	1,35×7,4 ×2	216	6	3	9	1	3,53×9,3 ×3
22	ZF2-121-2	300	230	1304	1500	423	250	42	2	8	336	лягуш.	1,68×7,4 ×2	84	–	–	–	–	–
23	ZF2-121-2B	300	230	1304	1500	423	250	42	2	8	336	лягуш.	1,68×7,4 ×2	84	6	2	6	2	2,63×9,3 ×6
24	ZF2-123-2	300	230	1304	1000	423	395	42	2	8	336	лягуш.	1,68×7,4 ×2	84	–	–	–	–	–

P – мощность в квт., *U* – напряжение, вольт, *I* – ток, *Da* – диаметр якоря, *L* – длина якоря, мм., *Z* – количество пазов якоря, *wp* – витков на полюс, *a* – параллельных ветвей, *K* – количество пластин коллектора, *Nz* – витков в пазе,

nn	тип	коммутационный полюс		основной полюс		Рвозб.	м³/сек.	Pa
		wp	a×b, мм.	wp	a×b, мм.			
1	ZF2-111-1	18	4,7×28	690	1,16×4,1	2,1	1,14	1280
2	ZF2-111-1B	9	6×22	640	1,16×4,1	2	1,08	1170
3	ZF2-111-1	18	4,7×28	690	1,16×4,1	2,1	1,32	1680
4	ZF2-111-1B	9	6×22	640	1,16×4,1	1,9	1,09	1050
5	ZF2-112-1	11	7×28	630	1,16×4,1	2,2	1,01	1040
6	ZF2-112-1B	6	7×22	594	1,25×4,1	2,2	1,44	1980
7	ZF2-112-1	13	7×28	610	1,25×4,1	2,5	1,4	1920
8	ZF2-112-1B	7	7×22	594	1,25×4,1	2,1	1,24	1520
9	ZF2-112-1	13	7×28	610	1,25×4,1	2,5	1,28	1600
10	ZD2-112-1	18	4,7×28	610	1,25×4,1	2,2	0,68	610
11	ZD2-112-1	13	7×28	609	1,56×4,1	3	0,87	810
12	ZD2-112-1	11	7×28	609	1,56×4,1	3,1	1,12	1250
13	ZD2-112-1	18	4,7×28	610	1,35×4,1	2,4	1,12	1260
14	ZF2-121-2B	10	6×22	590	1,56×4,1	2,6	1,28	1150
15	ZF2-121-2	20	4,1×32	575	1,81×3,8	2,5	1,55	1545
16	ZF2-121-1B	10	6×22	590	1,56×4,1	2,6	1,15	910
17	ZF2-121-1	20	4,1×32	575	1,81×3,8	2,4	1,13	891
18	ZF2-122-2	16	5,1×22	546	1,81×3,8	3,1	1,68	1785
19	ZF2-122-2B	7	7×22	535	1,81×3,8	3,1	1,47	1405
21	ZF2-122-1	16	5,1×22	546	1,81×3,8	3,1	1,36	1230
21	ZF2-122-1B	7	7×22	535	1,81×3,8	3,0	1,38	1250
22	ZF2-121-2	12	3,53×32 ×2	610	1,35×5,1	3,0	2,02	2525
23	ZF2-121-2B	7	5,1×22 ×2	570	1,35×5,1	2,8	1,58	1595
24	ZF2-123-2	12	3,53×32 ×2	490	1,56×5,1	3,2	2,0	2455

wp – витков на полюс, Рвозб. – мощность возбуждения, м³/сек. – расход воздуха, метров кубических в секунду, Pa – давление воздуха, Паскаль.

nn	тип	P	U	I	об. мин.	якорь									компенсац. полюс					
						Da	L	Z	Nz		wa	обмотка	a×b, мм.	K	Z	Nz	wp	a	a×b, мм.	
24	ZF2-123-2B	300	230	1304	1000	423	395	42	2	8	336	лягуш.	1,68×7,4 ×2	84	6	2	6	2	2,63×9,3 ×6	
25	ZF2-121-2B	300	330	910	1500	423	250	42	3	8	504	лягуш.	2,44×7,4	126	5	4	10	2	3,28×9,3 ×3	
26	ZF2-123-2B	300	330	910	1000	423	395	42	3	8	504	лягуш.	2,44×7,4	126	5	4	10	2	3,28×9,3 ×3	
27	ZF2-121-2B	300	460	652	1500	423	250	42	4	8	672	лягуш.	1,68×7,4	168	6	2	6	1	2,63×9,3 ×6	
28	ZF2-121-2	300	460	652	1500	423	250	42	4	8	672	лягуш.	1,68×7,4	168	-	-	-	-	-	
29	ZF2-123-2	300	460	652	1000	423	395	42	4	8	672	лягуш.	1,68×7,4	168	-	-	-	-	-	
30	ZF2-123-2B	300	460	652	1000	423	395	42	4	8	672	лягуш.	1,68×7,4	168	6	2	6	1	2,63×9,3 ×6	
31	ZD2-121-1B	55	220	292	320/1200	423	250	59	3	2	354	волн.	1,68×7,4 ×2	177	6	5	15	1	2,1×9,3 ×3	
32	ZD2-121-1B	75	220	390	400/1200	423	250	45	3	2	270	волн.	2,1×7,4 ×2	135	5	4	10	1	3,28×9,3 ×3	
33	ZD2-122-1B	75	220	392	320/1200	423	320	45	3	2	270	волн.	2,1×7,4 ×2	135	5	4	10	1	3,28×9,3 ×3	
34	ZD2-121-1B	100	220	514	500/1200	423	250	54	4	8	864	лягуш.	1,35×7,4	216	6	3	9	1	3,53×9,3 ×3	
35	ZD2-121-1B	100	440	254	500/1200	423	250	45	5	2	450	волн.	1,45×7,4 ×2	225	6	6	18	1	1,68×9,3 ×3	
36	ZD2-122-1B	100	220	517	400/1200	423	320	54	4	8	864	лягуш.	1,35×7,4	216	6	3	9	1	3,53×9,3 ×3	
37	ZD2-122-1B	100	440	255	400/1200	423	320	45	5	2	450	волн.	1,45×7,4 ×2	225	6	6	18	1	1,68×9,3 ×3	
38	ZF2-123-1B	100	220	520	320/1200	423	395	54	4	8	864	лягуш.	1,35×7,4	216	6	3	9	1	3,53×9,3 ×3	
39	ZD2-123-1B	100	440	257	320/1200	423	395	45	5	2	450	волн.	1,45×7,4 ×2	225	6	6	18	1	1,68×9,3 ×3	
40	ZD2-122-2B	125	220	628	500/1200	423	320	42	4	8	672	лягуш.	1,68×7,4	168	6	2	6	1	2,63×9,3 ×6	
41	ZD2-122-1B	125	440	314	500/1200	423	320	59	3	2	354	волн.	1,68×7,4 ×2	177	6	5	15	1	2,1×9,3 ×3	
42	ZD2-123-2B	125	220	635	400/1200	423	395	42	4	8	672	лягуш.	1,68×7,4	168	6	2	6	1	2,63×9,3 ×6	
43	ZD2-123-1B	125	440	316	400/1200	423	395	59	3	2	354	волн.	1,68×7,4 ×2	177	6	5	15	1	2,1×9,3 ×3	
44	ZD2-123-2B	160	220	800	500/1200	423	395	46	3	8	552	лягуш.	2,26×7,4	138	5	4	10	2	3,28×9,3 ×3	
45	ZD2-123-1B	160	440	398	500/1200	423	395	45	3	2	270	волн.	2,1×7,4 ×2	135	5	4	10	1	3,28×9,3 ×3	
46	ZF2-131-3B	370	230	1610	1000	493	340	46	2	8	368	лягуш.	2,44×7,4 ×2	92	7	2	7	2	2,26×8,6 ×8	
47	ZF2-131-2B	370	330	1120	1000	493	340	54	2	8	432	лягуш.	1,56×7,4 ×2	108	5	3	7,5	2	2,1×10,8 ×6	
48	ZF2-131-2B	370	460	805	1000	493	340	54	3	8	648	лягуш.	2,1×7,4	162	7	4	14	2	2,26×8,6 ×4	
49	ZF2-132-3B	470	330	1425	1000	493	420	50	2	8	400	лягуш.	2,1×7,4 ×2	100	5	3	7,5	2	2,1×0,8 ×6	
50	ZF2-132-2B	470	460	1020	1000	493	420	46	3	8	552	лягуш.	1,45×7,4	138	6	4	12	2	3,05×8,6 ×4	
51	ZF2-132-2B	470	660	712	1000	493	420	50	4	8	800	лягуш.	2,1×7,4	200	5	6	15	2	2,1×10,8 ×3	
52	ZD2-131-2B	125	220	656	320/1200	493	340	50	4	8	800	лягуш.	1,68×7,4	200	5'	6	15	2	2,1×10,8 ×3	

nn	тип	коммутационный полюс		основной полюс		Рвозб.	м³/сек.	Pa
		wp	a×b, мм.	wp	a×b, мм.			
24	ZF2-123-2B	6	5,1×22 ×2	470	1,56×5,1	3,1	1,43	1330
25	ZF2-121-2B	8	7×22	590	1,56×4,1	2,7	1,5	1450
26	ZF2-123-2B	8	7×22	470	1,56×5,1	3,0	1,5	1450
27	ZF2-121-2B	6	5,1×22 ×2	570	1,35×5,1	2,8	1,67	1760
28	ZF2-121-2	12	3,53×32 ×2	610	1,35×5,1	3,0	1,54	1540
29	ZF2-123-2	12	5,1×22 ×2	490	1,56×5,1	3,2	1,55	1420
30	ZF2-123-2B	6	4,4×22	470	1,56×5,1	3,0	1,48	439
31	ZD2-121-1B	12	6×22	645	1,35×3,8	2,7	0,72	541
32	ZD2-121-1B	11	6×22	590	1,56×4,1	2,7	0,83	605
33	ZD2-122-1B	11	7×22	535	1,81×3,8	2,6	0,9	685
34	ZD2-121-1B	7	7×22	590	1,56×4,1	2,8	0,97	685
35	ZD2-121-1B	15	4,1×22	590	1,56×4,1	2,7	0,89	602
36	ZD2-122-1B	7	7×22	535	1,81×3,8	3,3	1,04	771
37	ZD2-122-1B	15	4,1×22	535	1,81×3,8	3,1	0,96	670
38	ZF2-123-1B	7	7×22	470	1,56×5,1	3,3	1,13	885
39	ZD2-123-1B	15	4,1×22	470	1,56×5,1	3,1	1,04	766
40	ZD2-122-2B	7	5,1×22 ×2	540	1,45×5,1	3,4	0,98	700
41	ZD2-122-1B	11	6×22	535	1,81×5,1	3,3	0,99	711
42	ZD2-123-2B	7	5,1×22 ×2	470	1,81×5,1	3,8	1,1	855
43	ZD2-123-1B	10	6×22	470	1,56×5,1	3,2	1,07	808
44	ZD2-123-2B	10	6×22	470	1,81×5,1	3,3	1,21	993
45	ZD2-123-1B	10	6×22	470	1,81×5,1	3,5	1,15	910
46	ZF2-131-3B	6	6×2,2 ×2	529	1,16×5,5	3,2	1,95	1540
47	ZF2-131-2B	8	4,4×22 ×2	484	1,45×6,4	3,7	1,86	1410
48	ZF2-131-2B	9	6×22	510	2,1×4,1	3,3	1,81	1345
49	ZF2-132-3B	7	6×22 ×2	470	1,35×6,4	3,6	2,18	1885
50	ZF2-132-2B	8	3,8×22 ×2	470	1,35×6,4	3,6	2,1	1770
51	ZF2-132-2B	13	6×22	470	1,35×6,4	3,6	2,0	16,5
52	ZD2-131-2B	14	5,1×22	470	1,35×6,4	3,5	1,28	740

nn	mun	P	U	I	об. мин.	якорь									компенсац. полюс				
						Da	L	Z	Nz		wa	обмотка	a×b, мм.	K	Z	Nz	wp	a	a×b, мм.
53	ZD2-131-1B	125	440	326	320/1200	493	340	43	5	2	430	волн.	1,68×7,4 ×2	215	5	6	15	1	2,1×0,8 ×3
54	ZD2-131-2B	160	220	822	400/1200	493	340	54	3	8	648	лягуш.	2,1×7,4	162	7	4	14	2	2,26×8,6 ×4
55	ZD2-131-1B	160	440	408	400/1200	493	340	55	3	2	330	волн.	2,1×7,4 ×2	165	7	4	14	1	4,26×8,6 ×4
56	ZD2-131-2B	200	220	1010	500/1200	493	340	46	3	8	552	лягуш.	1,45×7,4 ×2	138	6	4	12	2	3,05×8,6 ×4
57	ZD2-131-1B	200	440	500	500/1200	493	340	45	3	2	270	волн.	1,35×7,4 ×4	135	6	4	12	1	3,05×8,6 ×4
58	ZD2-132-2B	160	220	827	320/1200	493	420	54	3	8	648	лягуш.	2,1×7,4	162	7	4	14	2	4,26×8,6 ×4
59	ZD2-132-1B	160	440	410	320/1200	493	420	55	3	2	330	волн.	2,1×7,4 ×2	165	7	4	14	1	2,26×8,6 ×4
60	ZD2-132-2B	200	220	1012	400/1200	493	420	46	3	8	552	лягуш.	1,45×7,4 ×2	138	6	4	12	2	3,05×8,6 ×4
61	ZD2-132-1B	200	440	502	400/1200	493	420	45	3	2	270	волн.	1,35×7,4 ×4	135	6	4	12	1	3,05×8,6 ×4
62	ZD2-132-2B	250	220	1245	500/1200	493	420	54	2	8	432	лягуш.	1,56×7,4 ×2	108	5	3	7,5	2	2,1×10,8 ×6
63	ZD2-132-2B	250	440	618	500/1200	493	420	54	4	8	864	лягуш.	1,68×7,4	216	5	6	15	2	2,1×10,8 ×3
64	ZF2-151-1B	580	330	1755	1000	650	300	81	2	12	648	лягуш.	1,56×7,4 ×2	162	6	2	6	2	5,5×30
65	ZF2-151-1B	580	460	1260	1000	650	300	69	3	12	828	лягуш.	2,44×7,4	207	4	2	4	1	8×30
66	ZF2-151-1B	580	660	879	1000	650	300	81	4	12	1296	лягуш.	1,56×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
67	ZF2-152-1B	730	660	1105	1000	650	375	81	3	12	972	лягуш.	1,95×7,4	243	5	2	5	1	6,5×30
68	ZF2-152-2B	730	330	2210	1000	650	375	63	2	12	504	лягуш.	2,1×7,4 ×2	126	5	2	5	2	6,5×30
69	ZD2-151-1B	200	220	1040	320/1000	650	300	69	4	12	1104	лягуш.	1,0×7,4 ×2	276	5	2	5	1	6,5×30
70	ZD2-151-1B	200	440	510	320/1000	650	300	86	2	2	344	волн.	1,35×7,4 ×4	172	5	4	10	1	3,28×30
71	ZD2-151-1B	250	220	1260	100/1000	650	300	69	3	12	828	лягуш.	2,26×7,4	207	4	2	4	1	8×30
72	ZD2-151-1B	250	330	845	400/1000	650	300	81	4	12	1296	лягуш.	1,45×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
73	ZD2-152-1B	250	220	1268	320/1000	650	375	69	3	12	828	лягуш.	2,26×7,4	207	4	2	4	1	8×30
74	ZD2-152-1B	250	330	845	320/1000	650	375	81	4	12	1296	лягуш.	1,45×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
75	ZD2-151-1B	320	220	1605	500/1000	650	300	81	2	12	648	лягуш.	1,35×7,4 ×2	162	6	2	6	2	5,5×30
76	ZD2-151-1B	320	440	797	500/1000	650	300	81	4	12	1296	лягуш.	1,35×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
77	ZD2-152-1B	320	220	1610	400/1000	650	375	81	2	12	648	лягуш.	1,35×7,4 ×2	162	6	2	6	2	5,5×30
78	ZD2-152-1B	320	440	795	400/1000	650	375	81	4	12	1296	лягуш.	1,35×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
79	ZD2-153-1B	320	220	1610	320/1000	650	460	81	2	12	648	лягуш.	1,35×7,4 ×2	162	6	2	6	2	5,5×30
80	ZD2-153-1B	320	440	798	320/1000	650	460	81	4	12	1296	лягуш.	1,35×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
81	ZD2-152-1B	400	330	1325	500/1000	650	375	69	3	12	828	лягуш.	2,26×7,4	207	4	2	4	1	8×30

nn	тип	коммутационный полюс		основной полюс		Рвозб.	м³/сек.	Pa
		wp	a×b, мм.	wp	a×b, мм.			
53	ZD2-131-1B	17	5,1×22	510	2,1×4,1	3,1	1,19	662
54	ZD2-131-2B	9	6×22	510	2,1×4,1	3,6	1,35	805
55	ZD2-131-1B	10	6×22	510	2,1×4,1	3,7	1,26	725
56	ZD2-131-2B	8	7×22	484	1,45×6,4	3,5	1,51	978
57	ZD2-131-1B	8	7×22	484	1,45×6,4	3,6	1,39	845
58	ZD2-132-2B	9	6×22	460	2,26×4,4	3,8	1,49	960
59	ZD2-132-1B	10	6×22	460	2,26×4,4	3,8	1,4	860
60	ZD2-132-2B	8	3,8×22 ×2	468	2,26×5,1	4,0	1,52	985
61	ZD2-132-1B	8	7×22	468	2,26×5,1	4,0	1,44	905
62	ZD2-132-2B	8	2,44×22 ×2	425	1,68×5,9	4,0	1,67	1165
63	ZD2-132-2B	16	4,4×22	468	2,26×5,1	4,1	1,46	925
64	ZF2-151-1B	5	6×22 ×2	378	1,25×6,4	3,4	3,17	1760
65	ZF2-151-1B	3	11×22 ×2	378	1,25×6,4	3,9	3,17	1760
66	ZF2-151-1B	5	6×22 ×2	378	1,25×6,4	3,3	2,99	1580
67	ZF2-152-1B	3	11×22 ×2	368	1,56×5,9	3,8	2,6	1230
68	ZF2-152-2B	3	11×22 ×2	368	1,56×5,9	3,9	2,87	1470
69	ZD2-151-1B	4	7×22 ×2	390	1,45×6,4	4,0	1,8	657
70	ZD2-151-1B	7	7×22	390	1,45×6,4	4,6	1,55	521
71	ZD2-151-1B	3	11×22 ×2	390	1,45×6,4	4,5	1,88	707
72	ZD2-151-1B	5	6×22 ×2	390	1,45×6,4	4,5	1,77	689
73	ZD2-152-1B	3	11×22 ×2	330	1,56×6,4	4,6	2,07	830
74	ZD2-152-1B	5	6,5×22 ×2	330	1,56×6,4	4,3	1,93	739
75	ZD2-151-1B	5	6×22 ×2	384	1,68×6,4	4,9	2,05	815
76	ZD2-151-1B	5	6×22 ×2	384	1,68×6,4	5,1	1,86	693
77	ZD2-152-1B	5	5,5×22 ×2	352	1,81×6,4	5,6	2,11	856
78	ZD2-152-1B	5	5,5×22 ×2	352	1,81×6,4	5,7	1,93	739
79	ZD2-153-1B	5	5,5×22 ×2	300	2,63×5,9	6,0	2,3	1015
80	ZD2-153-1B	5	5,5×22 ×2	300	2,63×5,9	6,0	2,15	883
81	ZD2-152-1B	3	11×22 ×2	330	1,56×6,4	4,4	2,36	1033

nn	тип	P	U	I	об. мин.	якорь									компенсац. полюс				
						Da	L	Z	Nz		wa	обмотка	a×b, мм.	K	Z	Nz	wp	a	a×b, мм.
82	ZD2-152-1B	400	440	992	500/1000	650	375	69	4	12	1104	лягуш.	1,68×7,4	276	5	2	5	1	6,5×30
83	ZD2-153-1B	400	330	1320	400/1000	650	460	69	3	12	828	лягуш.	2,26×7,4	207	4	2	4	1	8×30
84	ZD2-153-1B	400	440	991	400/1000	650	460	69	4	12	1104	лягуш.	1,68×7,4	276	5	2	5	1	6,5×30
85	ZD2-153-1B	500	330	1640	500/1000	650	460	81	2	12	648	лягуш.	1,45×7,4 ×2	162	6	2	6	2	5,5×30
86	ZD2-153-1B	500	660	816	500/1000	650	460	81	4	12	1296	лягуш.	1,45×7,4	324	6	2	6	1	5,5×30
87	ZF2-171-1B	920	660	1394	1000	850	320	75	3	12	900	лягуш.	1,45×7,4 ×2	225	4	2	4	1	11×30
88	ZF2-171-1B	1150	660	1745	1000	850	320	75	3	12	900	лягуш.	1,68×7,4 ×2	225	4	2	4	1	11×30
89	ZD2-172-1B	400	330	1335	320/1000	850	360	87	3	12	1044	лягуш.	2,26×7,4	261	5	2	5	1	8×30
90	ZD2-172-1B	400	440	1000	320/1000	850	360	81	4	12 ¹	1296	лягуш.	1,68×7,4	324	6	2	6	1	6,5×30
91	ZD2-172-1B	500	330	1660	400/1000	850	360	75	3	12	900	лягуш.	1,45×7,4 ×2	225	4	2	4	1	11×30
92	ZD2-172-1B	500	440	1240	400/1000	850	360	87	3	12	1044	лягуш.	2,1×7,4	261	5	2	5	1	8×30
93	ZD2-173-1B	500	440	1240	320/1000	850	450	87	3	12	1044	лягуш.	2,1×7,4	261	5	2	5	1	8×30
94	ZD2-172-1B	630	330	2080	500/1000	850	360	81	2	12	648	лягуш.	1,68×7,4 ×2	162	6	2	6	2	6,5×30
95	ZD2-172-1B	630	660	1032	500/1000	850	360	81	4	12	1296	лягуш.	1,68×7,4	324	6	2	6	1	6,5×30
96	ZD2-173-1B	630	660	1030	400/1000	850	450	81	4	12	1296	лягуш.	1,68×7,4	324	6	2	6	1	6,5×30
97	ZD2-174-1B	630	600	1035	320/1000	850	545	81	4	12	1296	лягуш.	1,68×7,4	324	6	2	6	1	6,5×30
98	ZD2-173-1B	800	600	1300	500/1000	850	450	87	3	12	1044	лягуш.	2,1×7,4	261	5	2	5	1	8×30
99	ZD2-174-1B	800	600	1303	400/1000	850	545	87	3	12	1044	лягуш.	2,1×7,4	261	5	2	5	1	8×30
100	ZD2-174-1B	1000	600	1630	500/1000	850	545	75	3	12	900	лягуш.	1,45×7,4 ×2	225	4	2	4	1	11×30

nn	тип	коммутационный полюс		основной полюс		Рвозб.	м³/сек.	Pa
		wp	a×b, мм.	wp	a×b, мм.			
82	ZD2-152-1B	4	7×22 ×2	330	1,56×6,4	4,6	2,15	884
83	ZD2-153-1B	3	11×22 ×2	296	1,81×6,9	5,5	2,43	1087
84	ZD2-153-1B	4	7×22 ×2	296	1,81×6,9	5,5	2,43	1087
85	ZD2-153-1B	5	5,5×22 ×2	300	2,63×5,9	5,7	2,47	1123
86	ZD2-153-1B	5	5,5×22 ×2	300	2,63×5,9	5,9	2,43	1097
87	ZF2-171-1B	3	10×22 ×2	312	1,45×7,4	4,1	3,85	1210
88	ZF2-171-1B	3	10×30 ×2	312	1,68×7,4	4,5	4,66	1710
89	ZD2-172-1B	4	10×25 ×2	320	1,56×7,4	6,7	3,03	840
90	ZD2-172-1B	5	7×28 ×2	308	1,95×7,4	6,3	2,8	700
91	ZD2-172-1B	3	10×30 ×2	320	1,56×7,4	4,7	3,23	892
92	ZD2-172-1B	4	7×28 ×2	308	1,95×7,4	6,5	3,17	870
93	ZD2-173-1B	4	7×28 ×2	292	2,26×7,4	7,2	3,25	890
94	ZD2-172-1B	5	7×28 ×2	300	1,81×7,4	5,6	3,58	1070
95	ZD2-172-1B	5	7×28 ×2	300	1,81×7,4	5,9	3,39	965
96	ZD2-173-1B	5	7×28 ×2	292	2,26×7,4	6,8	3,38	964
97	ZD2-174-1B	4	7×28 ×2	250	2,83×7,4	9,8	3,59	1073
98	ZD2-173-1B	3	10×25 ×2	292	2,26×7,4	6,8	3,9	1240
99	ZD2-174-1B	3	10×25 ×2	250	2,83×7,4	10	4,07	1340
100	ZD2-174-1B	3	10×30 ×2	258	2,44×7,4	7,8	4,4	1540

Данные двигателей постоянного тока серии Z3.

nn	тип	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь									основной полюс							доп. полюс			
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
1	Z3-11	0,55	110	7,14	3000	0,503	70	55	14	1-8	0,8	30/4	840	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	2000	-	0,35	1	1,2	1,3	152
2		0,55	160	4,5	3000	0,289	70	55	14	1-8	0,64	11	1232	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3432	-	0,27	1	1,2	1,08	220
3		0,55	220	3,52	3000	0,279	70	55	14	1-8	0,55	15	1680	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3800	-	0,25	1	1,2	0,93	294
4		0,25	110	3,63	1500	0,418	70	55	14	1-8	0,57	14	1568	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	2200	-	0,33	1	1,2	0,9	292
5		0,25	160	2,2	1500	0,272	70	55	14	1-8	0,47	21	2352	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3160	-	0,25	1	1,2	0,8	420
6		0,25	220	1,85	1500	0,256	70	55	14	1-8	0,41	28	3136	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3800	-	0,25	1	1,2	0,64	554
7	Z3-12	0,75	110	9,2	3000	0,535	70	75	14	1-8	0,9	23/4	644	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	1800	-	0,38	1	1,2	1,5	116
8		0,75	160	5,9	3000	0,306	70	75	14	1-8	0,72	33/4	924	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3140	-	0,29	1	1,2	1,25	164
9		0,75	220	4,55	3000	0,273	70	75	14	1-8	0,64	46/4	1288	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3600	-	0,27	1	1,2	1,04	222
10		0,37	110	5,17	1500	0,537	70	75	14	1-8	0,67	42/4	1176	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	1800	-	0,38	1	1,2	1,08	212
11		0,37	160	3,08	1500	0,272	70	75	14	1-8	0,53	16	1792	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3120	-	0,27	1	1,2	0,9	315
12		0,37	220	2,57	1500	0,269	70	75	14	1-8	0,47	11	2352	2	56	1-2	2	0,6/1,8	-	3600	-	0,27	1	1,2	0,77	410
13	Z3-21	1,1	110	13,2	3000	0,516	83	70	18	1-10	1,12	4	576	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	2000	-	0,38	1	1,2	1,81	100
14		1,1	160	8,65	3000	0,34	83	70	18	1-10	0,96	23/4	828	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3300	-	0,31	1	1,2	1,5	141
15		1,1	220	6,5	3000	0,265	83	70	18	1-10	0,8	8	1152	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	4000	-	0,27	1	1,2	1,25	194
16		0,55	110	7,1	1500	0,5	83	70	18	1-10	0,83	29/4	1044	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	2200	-	0,41	1	1,2	1,3	183
17		0,55	160	4,44	1500	0,29	83	70	18	1-10	0,69	11	1584	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3500	-	0,29	1	1,2	1,12	268
18		0,55	220	3,52	1500	0,285	83	70	18	1-10	0,59	29/2	2088	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	4000	-	0,29	1	1,2	0,93	352
19	Z3-22	1,5	110	17,7	3000	0,65	83	95	18	1-10	1,3	3	432	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	1600	-	0,41	1	1,2	2,1	74
20		1,5	160	11,6	3000	0,385	83	95	18	1-10	1,08	18/4	648	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	2600	-	0,31	1	1,2	1,74	109
21		1,5	220	8,74	3000	0,365	83	95	18	1-10	0,93	6	864	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3000	-	0,31	1	1,2	1,45	144
22		0,75	110	9,34	1500	0,705	83	95	18	1-10	0,96	22/4	792	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	1600	-	0,44	1	1,2	1,5	137
23		0,75	160	5,85	1500	0,419	83	95	18	1-10	0,8	8	1152	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	2700	-	0,33	1	1,2	1,2	195
24		0,75	220	4,64	1500	0,38	83	95	18	1-10	0,67	11	1584	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3000	-	0,31	1	1,2	1,04	264
25		0,37	110	5,17	1000	0,624	83	95	18	1-10	0,77	8	1152	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	1700	-	0,41	1	1,2	1,08	204
26		0,37	160	3	1000	0,406	83	95	18	1-10	0,62	46/4	1656	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	2700	-	0,33	1	1,2	0,86	286
27		0,37	220	2,54	1000	0,338	83	95	18	1-10	0,53	16	2304	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3200	-	0,31	1	1,2	0,77	389

wp – витков шунтовой обмотки (параллельной), витков серийной обмотки (последовательной), d – диаметр или размер провода.

nn	тип	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь								основной полюс						доп. полюс					
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
28	Z3-31	2,2	110	25,3	3000	1,03	106	65	18	1-10	1,5	3	450	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1000	-	0,51	4	1,5	1,56×3,28	33
29		2,2	160	16,8	3000	0,601	106	65	25	1-10	1,25	13/3	650	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1800	-	0,41	4	1,5	1,25×3,28	47
30		2,2	220	12,5	3000	0,455	106	65	25	1-10	1,08	19/3	950	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	2000	-	0,33	4	1,5	1,74	68
31		1,1	110	13,15	1500	0,872	106	65	25	1-10	1,08	17/3	850	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1140	-	0,31	4	1,5	1,81	63
32		1,1	160	8,6	1500	0,593	106	65	25	1-10	0,93	8	1200	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1900	-	0,41	4	1,5	1,56	86
33		1,1	220	6,54	1500	0,365	106	65	18	1-10	0,8	11	1584	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3650	-	0,44	4	1,5	1,74	263
34		0,55	110	7,04	1000	0,707	106	65	25	1-10	0,9	25/3	1250	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1300	-	0,49	4	1,5	1,35	96
35		0,55	160	4,5	1000	0,462	106	65	25	1-10	0,77	35/3	750	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	2200	-	0,41	4	1,5	1,2	127
36		0,55	220	3,5	1000	0,326	106	65	25	1-10	0,64	17	2550	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	2700	-	0,33	4	1,5	0,96	185
37	Z3-32	3	110	34,7	3000	1,03	106	90	25	1-10	1,25×2	7/3	350	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	880	-	0,53	4	1,5	1,08×6,4	26
38		3	160	23	3000	0,578	106	90	25	1-10	1,45	10/3	500	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1650	-	0,41	4	1,5	2,44	36
39		3	220	17,1	3000	0,508	106	90	25	1-10	1,25	14/3	700	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1800	-	0,38	4	1,5	2,02	50
40		1,5	110	17,6	1500	0,953	106	90	25	1-10	1,3	13/3	650	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	950	-	0,53	4	1,5	2,26	48
41		1,5	160	11,6	1500	0,693	106	90	18	1-10	1,08	6	900	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1650	-	0,44	2	1,5	1,95	65
42		1,5	220	8,68	1500	0,297	106	90	18	1-10	0,9	9	1296	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	3500	-	0,41	1	1,5	1,88	215
43		0,75	110	9,4	1000	0,8	106	90	25	1-10	1,04	19/3	950	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1100	-	0,53	4	1,5	1,56	72
44		0,75	160	6	1000	0,487	106	90	25	1-10	0,86	9	1350	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1950	-	0,41	4	1,5	1,35	98
45		0,75	220	4,64	1000	0,407	106	90	25	1-10	0,74	38/3	1900	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	2200	-	0,38	4	1,5	1,08	136
46		0,55	110	7,25	750	0,818	106	90	25	1-10	0,96	8	1200	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1100	-	0,53	4	1,5	1,4	92
47		0,55	160	4,55	750	0,458	106	90	25	1-10	0,77	34/3	1700	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	2000	-	0,41	4	1,5	1,16	127
48		0,55	220	3,57	750	0,407	106	90	25	1-10	0,67	49/3	2450	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	2200	-	0,38	4	1,5	0,96	177
49	Z3-33	4	110	45,4	3000	1,188	106	130	25	1-10	1,45×2	5/3	250	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	720	-	0,57	4	1,5	1,35×6,4	18
50		4	160	30,3	3000	0,637	106	130	25	1-10	1,2×2	7/3	350	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1550	-	0,49	4	1,5	1,03×6,4	24
51		4	220	22,4	3000	0,625	106	130	25	1-10	1,45	10/3	500	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1400	-	0,41	4	1,5	1,35×3,28	35
52		2,2	110	25	1500	1,4	106	130	25	1-10	1,56	3	450	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	700	-	0,62	4	1,5	1,56×3,28	33
53		2,2	160	16,5	1500	0,799	106	130	25	1-10	1,3	13/3	650	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1300	-	0,49	4	1,5	1,25×3,28	46
54		2,2	220	12,3	1500	0,512	106	130	18	1-10	1,08	25/4	900	2	72	1-2	2	0,6/2,4	-	2600	-	0,53	1	1,5	1,35×3,28	148
55		1,1	110	13,3	1000	1,12	106	130	25	1-10	1,25	13/3	650	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	860	-	0,62	4	1,5	1,95	49
56		1,1	160	8,46	1000	0,715	106	130	25	1-10	1,04	19/3	950	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1400	-	0,49	4	1,5	1,62	67
57		1,1	220	6,6	1000	0,528	106	130	25	1-10	0,86	9	1350	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1700	-	0,41	4	1,5	1,4	95

nn	mun	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь										основной полюс						доп. полюс			
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
58	Z3-33	0,75	110	9,4	750	0,092	106	130	25	1-10	1,08	17/3	850	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	850	-	0,59	4	1,5	1,62	65
59		0,75	160	5,84	750	0,677	106	130	25	1-10	0,9	25/3	1250	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1400	-	0,47	4	1,5	1,4	89
60		0,75	220	4,64	750	0,545	106	130	25	1-10	0,77	25/3	1750	2	75	1-38	4	0,6/2,4	-	1650	-	0,41	4	1,5	1,16	125
61	Z3-41	5,5	110	61,3	3000	2,04	120	95	25	1-7	1,4×3	5/3	250	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	660	-	0,67	4	2	1,68×6,4	19
62		5,5	220	30,5	3000	0,915	120	95	25	1-7	1,2×2	10/2	500	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1400	-	0,47	4	2	1,35×4,1	37
63		3	110	34,3	1500	1,97	120	95	25	1-7	1,25×2	3	450	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	780	-	0,72	4	2	1,56×4,1	34
64		3	160	22,1	1500	1,33	120	95	25	1-7	1,45	13/3	650	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1200	-	0,55	4	2	1,08×4,1	49
65		3	220	17	1500	0,967	120	95	25	1-7	1,25	19/3	950	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1400	-	0,47	4	2	2,02	70
66		1,5	110	18	1000	1,32	120	95	25	1-7	1,4	14/3	700	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	940	-	0,64	4	2	1,0×4,1	54
67		1,5	160	11,5	1000	0,785	120	95	25	1-7	1,16	7	1050	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1500	-	0,47	4	2	1,81	79
68		1,5	220	8,9	1000	0,684	120	95	25	1-7	1,0	28/3	1400	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1900	-	0,47	4	2	1,62	104
69		1,1	110	14,2	750	1,145	120	95	25	1-7	1,25	6	900	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	900	-	0,64	4	2	2,1	69
70		1,1	160	8,9	750	0,865	120	95	25	1-7	1,0	26/3	1300	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1500	-	0,49	4	2	1,68	98
71		1,1	220	7	750	0,706	120	95	25	1-7	0,86	12	1800	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1840	-	0,47	4	2	1,45	134
72		2,2	115	19,2	1450	1,43	120	95	25	1-7	1,45	13/3	650	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	720	1,08×4,1	0,67	4	2	1,08×4,1	49
73		2,2	230	9,6	1450	0,678	120	95	25	1-7	1,0	26/3	1300	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1520	1,68	0,47	4	2	1,68	96
74	Z3-42	7,5	110	83	3000	2,0	120	125	25	1-7	1,56×3	4/3	200	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	600	-	0,69	4	2	2,26×6,4	15
75		7,5	220	41,3	3000	1,06	120	125	25	1-7	1,35×2	8/3	400	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1160	-	0,49	4	2	1,16×6,4	29
76		4	110	44,8	1500	2,46	120	125	25	1-7	1,45×2	7/3	350	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	620	-	0,77	4	2	1,25×6,4	26
77		4	160	29	1500	1,43	120	125	25	1-7	1,16×2	10/3	500	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1120	-	0,62	4	2	1,45×4,1	37
78		4	220	22,3	1500	1,205	120	125	25	1-7	1,45	14/3	700	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1300	-	0,57	4	2	1,08×4,1	52
79		2,2	110	25,8	1000	1,57	120	125	25	1-7	1,62	11/3	550	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	770	-	0,69	4	2	1,45×4,1	41
80		2,2	160	16,7	1000	0,887	120	125	25	1-7	1,35	16/3	800	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1380	-	0,53	4	2	1,0×4,1	60
81		2,2	220	12,8	1000	0,778	120	125	25	1-7	1,16	22/3	1100	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1620	-	0,51	4	2	1,95	81
82		1,5	110	18,8	750	1,79	120	125	25	1-7	1,45	14/3	700	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	720	-	0,72	4	2	1,16×4,1	53
83		1,5	160	11,8	750	1,11	120	125	25	1-7	1,16	20/3	1000	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1200	-	0,55	4	2	1,95	75
84		1,5	220	9,25	750	0,932	120	125	25	1-7	1,0	28/3	1400	2	75	1-38	4	0,7/3,5	-	1400	-	0,51	4	2	1,68	103
85		3	115	26,2	1450	1,53	120	125	25	1-7	1,16×2	10/3	500	2	75	1-38	4	0,7/3,5	14	640	1,45×4,1	0,69	4	2	1,45×4,1	37
86		3	230	13,1	1450	0,75	120	125	25	1-7	1,16	20/3	1000	2	75	1-38	4	0,7/3,5	30	1280	1,95	0,49	4	2	1,95	73

nn	mun	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь										основной полюс						доп. полюс			
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
87	Z3-51	10	220	54,8	3000	1,425	138	100	27	1-8	1,5×2	7/3	378	2	81	1-41	4	10,8/4	-	1250	-	0,57	4	2	1,56×5,9	27
88		5,5	110	61	1500	2,3	138	100	27	1-8	1,56×2	7/3	378	2	81	1-41	4	0,8/4	-	670	-	0,74	4	2	2,1×5,9	28
89		5,5	220	30,3	1500	1,5	138	100	27	1-8	1,56	13/3	702	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1300	-	0,59	4	2	1,16×5,1	51
90		5,5	440	14,4	1500	1,695	138	100	27	1-8	1,12	26/5	1404	2	135	1-68	4	0,8/4	-	1150	-	0,64	4	2	1,88	100
91		3	110	34,5	1000	1,608	138	100	27	1-8	1,25×2	10/3	540	2	81	1-41	4	0,8/4	-	980	-	0,77	4	2	1,35×5,9	40
92		3	160	22,4	1000	1,02	138	100	27	1-8	1,5	5	810	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1450	-	0,55	4	2	1,08×5,1	59
93		3	220	17,2	1000	0,887	138	100	27	1-8	1,25	20/3	1080	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1800	-	0,55	4	2	2,1	78
94		2,2	110	26,5	750	1,67	138	100	27	1-8	1,56	13/3	702	2	81	1-41	4	0,8/4	-	910	-	0,74	4	2	1,08×5,9	52
95		2,2	160	17,2	750	0,995	138	100	27	1-8	1,3	19/3	1026	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1550	-	0,57	4	2	2,26	75
96		2,2	220	13	750	0,887	138	100	27	1-8	1,12	26/3	1404	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1800	-	0,55	4	2	2,02	102
97	Z3-52	4,2	115	36,5	1450	1,84	138	100	27	1-8	1,3×2	3	486	2	81	1-41	4	0,8/4	14	710	1,35×5,9	0,77	4	2	1,35×5,9	36
98		4,2	230	18,3	1450	0,918	138	100	27	1-8	1,3	6	972	2	81	1-41	4	0,8/4	28	1380	1,0×4,1	0,55	4	2	1,0×4,1	70
99		13	220	70,7	3000	1,3	138	135	27	1-8	1,4×3	2	324	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1000	-	0,53	4	2	2,1×5,9	23
100		7,5	110	82,1	1500	3,3	138	135	27	1-8	1,5×3	5/3	270	2	81	1-41	4	0,8/4	-	540	-	0,86	4	2	2,44×5,9	20
101		7,5	220	40,8	1500	1,67	138	135	27	1-8	1,3×2	10/3	540	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1100	-	0,64	4	2	1,56×5,1	39
102		7,5	440	19,5	1500	1,94	138	135	27	1-8	1,90×2	4	1080	2	135	1-68	4	0,8/4	-	960	-	0,67	4	2	2,26	77
103		4	110	45,2	1000	1,93	138	135	27	1-8	1,45×2	8/3	432	2	81	1-41	4	0,4/4	-	720	-	0,77	4	2	1,95×5,1	32
104		2,2	110	26,7	600	2,11	138	135	27	1-8	1,68	4	648	2	81	1-41	4	0,8/4	-	750	-	0,83	4	2	1,35×5,1	48
105		2,2	160	16,8	600	1,42	138	135	27	1-8	1,4	17/3	918	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1240	-	0,67	4	2	2,44	67
106		2,2	220	13,3	600	1,08	138	135	27	1-8	1,16	8	1296	2	81	1-41	4	0,8/4	-	1470	-	0,59	4	2	2,02	94
107	Z3-61	6	115	52,2	1450	1,97	138	135	27	1-8	1,56×2	7/3	378	2	81	1-41	4	0,8/4	8	600	1,81×5,9	0,8	4	2	1,81×5,9	27
108		6	230	26,1	1450	0,853	138	135	27	1-8	1,56	14/3	756	2	81	1-41	4	0,8/4	16	1350	1,08×5,1	0,57	4	2	1,08×5,1	54
109		17	220	92	3000	2,22	162	120	31	1-9	1,62×3	4/3	248	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	990	-	0,67	4	2,5	1,35×12,5	19
110		10	110	108,2	1500	2,78	162	120	31	1-9	1,5×4	4/3	248	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	720	-	0,93	4	2,5	1,56×12,5	19
111		10	220	53,8	1500	1,98	162	120	31	1-9	1,5×2	8/3	496	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1040	-	0,67	4	2,5	1,68×6,4	37
112		10	440	25,7	1500	1,935	162	120	31	1-9	1,12×2	16/3	992	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1100	-	0,77	4	2,5	1,0×5,9	68
113		5,5	110	61,4	1000	2,56	162	120	31	1-9	1,74×2	2	372	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	720	-	0,9	4	2,5	2,26×6,4	28
114		5,5	220	30,3	1000	1,4	162	120	31	1-9	1,74	4	744	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1360	-	0,64	4	2,5	1,25×5,9	56
115		5,5	440	14,5	1000	1,875	162	120	31	1-9	1,2	24/5	1488	2	135	1-66	4	0,9/3,6	-	1100	-	0,77	4	2,5	2,26	101
116		4	110	46,6	750	2,62	162	120	31	1-9	1,5	8/3	496	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	635	-	0,86	4	2,5	1,68×6,4	37

nn	mun	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь										основной полюс						доп. полюс			
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
117	Z3-61	4	160	30,2	750	1,42	162	120	31	1-9	1,25×2	11/3	682	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1300	-	0,69	4	2,5	1,16×5,9	50
118		4	220	23	750	1,7	162	120	31	1-9	1,5	5	930	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1230	-	0,69	4	2,5	1,0×5,9	69
119		3	110	35,9	600	2,71	162	120	31	1-9	1,35×2	3	558	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	790	-	1,0	4	2,5	1,35×6,4	42
120		3	160	23,3	600	1,905	162	120	31	1-9	1,12×2	14/3	868	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1550	-	0,69	4	2,5	1,08×5,9	62
121		3	220	17,8	600	1,358	162	120	31	1-9	1,35	19/3	1178	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1385	-	0,64	4	2,5	1,0×4,4	88
122		8,5	115	74	1450	2,39	162	120	31	1-9	1,3×4	5/3	310	2	93	1-47	4	0,9/3,6	10	650	1,25×12,5	0,96	4	2,5	1,25×12,5	23
123		8,5	230	37	1450	1,43	162	120	31	1-9	1,3×2	10/3	620	2	93	1-47	4	0,9/3,6	18	1100	1,35×6,4	0,64	4	2,5	1,35×6,4	46
124	Z3-62	2,2	220	117,6	3000	2,5	162	165	31	1-9	1,62×4	1	186	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	810	-	0,74	4	2,5	1,45×12,5	14
125		13	110	140	1500	3,83	162	165	31	1-9	1,68×4	1	186	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	500	-	1,04	4	2,5	1,95×12,5	14
126		13	220	69,5	1500	1,96	162	165	31	1-9	1,68×2	2	372	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1000	-	0,72	4	2,5	1,81×6,4	27
127		13	440	33,3	1500	2,55	162	165	31	1-9	1,2×2	12/5	744	2	155	1-78	4	0,9/3,6	-	780	-	0,77	4	2,5	1,25×5,5	58
128		7,5	110	83,2	1000	4,05	162	165	31	1-9	1,45×4	4/3	248	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	600	-	1,2	4	2,5	2,44×6,4	19
129		7,5	220	41,4	1000	1,685	162	165	31	1-9	1,4×2	3	558	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1060	-	0,69	4	2,5	1,56×5,5	41
130		7,5	440	20,7	1000	2,32	162	165	31	1-9	1,08×2	18/5	1116	2	155	1-78	4	0,9/3,6	-	900	-	0,82	4	2,5	1,0×5,9	80
131		5,5	110	62,8	750	2,63	162	165	31	1-9	1,74×2	2	372	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	610	-	0,93	4	2,5	1,0×12,5	28
132		5,5	220	31,25	750	2,0	162	165	31	1-9	1,81	11/3	682	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1050	-	0,8	4	2,5	1,08×5,5	51
133		5,5	440	14,8	750	2,23	162	165	31	1-9	1,25	23/5	1426	2	155	1-78	4	0,9/3,6	-	920	-	0,83	4	2,5	2,02	103
134		4	110	47,6	600	2,82	162	165	31	1-9	1,56×2	7/3	434	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	650	-	1,04	4	2,5	1,81×6,4	33
135		4	160	30,8	600	2,267	162	165	31	1-9	1,35×2	10/3	620	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1000	-	0,86	4	2,5	1,45×5,5	44
136		4	220	23,6	600	1,55	162	165	31	1-9	1,56	14/3	868	2	93	1-47	4	0,9/3,6	-	1240	-	0,74	4	2,5	1,08×4,4	64
137		11	115	95,6	1450	2,065	162	165	31	1-9	1,5×4	4/3	248	2	93	1-47	4	0,9/3,6	5	620	1,68×12,5	0,93	4	2,5	1,68×12,5	17
138		11	230	47,8	1450	1,465	162	165	31	1-9	1,5×2	8/3	496	2	93	1-47	4	0,9/3,6	10	850	1,68×6,4	0,64	4	2,5	1,81×6,4	34

nn	mun	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь									основной полюс						доп. полюс				
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
139	Z3-71	17	220	89,8	1500	2,218	195	125	31	1-9	1,45×4,4	2	372	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	1150	-	0,8	4	3	2,44×6,4	29
140		17	440	44,8	1500	2,74	195	125	31	1-9	1,45×2	12/5	744	2	155	1-78	4	1,0/4,0	-	980	-	0,86	4	3	1,16×6,4	53
141		10	110	110,3	1000	3,35	195	125	29	1-8	1,0×4,4 ×2	1	290	2	145	1-73	4	1,0/4,0	-	600	-	1,04	4	3	1,45×12,5	23
142		10	220	54,75	1000	2,04	195	125	29	1-8	1,0×4,4	2	580	2	145	1-73	4	1,0/4,0	-	1000	-	0,72	4	3	1,68×6,4	45
143		10	440	26,3	1000	1,935	195	125	31	1-9	1,56	19/5	1178	2	155	1-78	4	1,0/4,0	-	1100	-	0,8	4	3	1,0×5,9	83
144		7,5	110	85,3	750	3,01	195	125	31	1-9	1,68×4,4	2	372	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	750	-	1,08	4	3	2,26×6,4	29
145		7,5	220	42,1	750	2,27	195	125	31	1-9	1,4×2	4	744	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	1000	-	0,74	4	3	1,25×6,4	52
146		7,5	440	21,1	750	2,99	195	125	31	1-9	1,35	24/5	1488	2	155	1-78	4	1,0/4,0	-	800	-	0,83	4	3	1,0×4,4	104
147		5,5	110	64,5	600	3,18	195	125	31	1-9	1,4×3	8/3	496	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	550	-	0,96	4	3	1,95×6,4	33
148		5,5	220	31,9	600	1,89	195	125	31	1-9	1,3×2	5	930	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	1100	-	0,74	4	3	1,08×6,4	69
149		14	115	124,7	1450	2,93	195	125	27	1-8	1,16×4,4 ×2	1	270	2	135	1-68	4	1,0/4,0	-	495	-	0,9	4	3	1,68×12,5	20
150		14	230	60,8	1450	1,865	195	125	31	1-9	1,25×4	8/3	496	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	825	-	0,64	4	3	1,81×6,4	36
151	Z3-72	22	220	115,7	1500	2,46	195	165	29	1-8	1,0×4,4 ×2	1	290	2	145	1-73	4	1,0/4,0	-	1020	-	0,86	4	3	1,56×12,5	22
152		22	440	57,9	1500	3,01	195	165	29	1-8	1,0×4,4	2	80	2	145	1-73	4	1,0/4,0	-	850	-	0,93	4	3	1,68×6,4	42
153		13	110	142,5	1000	3,23	195	165	35	-	1,35×4,4 ×2	1	210	2	105	1-53	4	1,0/4,0	-	816	-	1,25	4	3	2,1×12,5	16
154		13	220	70,8	1000	2,1	195	165	35	-	1,35×4,4	2	420	2	105	1-53	4	1,0/4,0	-	1300	-	0,9	4	3	2,26×6,4	32
155		13	440	35,4	1000	2,12	195	165	31	1-9	1,35×2	14/5	868	2	155	1-78	4	1,0/4,0	-	1170	-	0,93	4	3	1,25×5,9	62
156		10	110	112,2	750	3,1	195	165	29	1-8	1,16×4,4 ×2	1	290	2	145	1-73	4	1,0/4,0	-	742	-	1,16	4	3	1,56×12,5	22
157		10	220	55,8	750	1,95	195	165	29	1-8	1,16×4,4	2	580	2	145	1-73	4	1,0/4,0	-	1200	-	0,9	4	3	1,45×6,4	43
158		10	440	27,9	750	2,59	195	165	31	1-9	1,2×2	18/3	1116	2	155	1-78	4	1,0/4,0	-	1000	-	0,93	4	3	1,08×4,7	80
159		7,5	110	86,9	600	3,36	195	165	29	1-8	1,95×4,4	2	348	2	87	1-44	4	1,0/4,0	-	700	-	1,16	4	3	1,45×5,9 ×2	27
160		7,5	220	42,9	600	1,775	195	165	31	1-9	1,2×3	11/3	682	2	93	1-47	4	1,0/4,0	-	1400	-	0,86	4	3	1,25×6,4	50
161		19	115	165,2	1450	3,69	195	165	31	1-9	1,45×4,4 ×2	1	186	2	93	1-47	4	1,0/4,0	4	450	2,44×12,5	1,08	4	3	2,44×12,5	14
162		19	230	82,7	1450	1,8	195	165	31	1-9	1,45×4,4	2	372	2	93	1-47	4	1,0/4,0	8	890	2,26×6,4	0,77	4	3	2,83×6,4	28

nn	mun	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь									основной полюс						доп. полюс				
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
163	Z3-73	30	220	156,6	1500	3,0	195	235	35	–	1,45×44 ×2	1	210	2	105	1–53	4	1,0/4,0		840	–	1,0	4	3	2,1×12,5	16
164		30	440	76	1500	2,66	195	235	31	1–9	1,56×3	7/5	434	2	155	1–78	4	1,0/4,0	–	870	–	1,0	4	3	1,35×11,6	32
165		17	220	92	1000	2,17	195	235	27	1–8	1,68×4,4	2	324	2	81	1–41	4	1,0/4,0	–	900	–	0,86	4	3	1,45×12,5	24
166		17	440	46	1000	3,0	195	235	31	1–9	1,56×2	2	620	2	155	1–78	4	1,0/4,0	–	820	–	1,04	4	3	1,56×6,4	46
167		13	110	145	750	1,07	195	235	35	–	1,45×44 ×2	1	210	2	105	1–53	4	1,0/4,0		530	–	1,3	4	3	2,83×12,5	16
168		13	220	72,2	750	2,02	195	235	35	–	1,45×4,4	2	420	2	105	1–53	4	1,0/4,0	–	1090	–	0,9	4	3	1,68×8,6	31
169		13	440	36,1	750	3,13	195	235	31	1–9	1,4×2	13/5	806	2	155	1–78	4	1,0/4,0	–	800	–	1,04	4	3	1,35×5,9	58
170		10	110	114,3	600	4,0	195	235	31	1–9	1,74×4	4/3	248	2	93	1–47	4	1,0/4,0	–	590	–	1,35	4	3	3,05×9,3	19
171		10	220	56,8	600	2,08	195	235	31	1–9	1,25×4	8/3	496	2	93	1–47	4	1,0/4,0	–	1220	–	0,96	4	3	2,26×6,4	36
172		26	230	113	1450	2,02	195	235	27	1–8	1,16×44 ×2	1	270	2	135	1–68	4	1,0/4,0	4	830	1,56×12,5	0,86	4	3	1,56×12,5	20
173	Z3-81	40	220	208	1500	3,48	245	125	29	1–8	1,45×55 ×2	1	290	2	145	1–73	4	1,4/5,6	2	1000	2,63×14,5	1,04	4	4	2,63×14,5	22
174		40	440	102,2	1500	4,4	245	125	29	1–8	1,45×5,5	2	580	2	145	1–73	4	1,4/5,6	–	960	–	1,25	4	4	1,45×12,5	43
175		22	220	118,5	1000	2,98	245	125	37	1–8	1,81×5,5	2	444	2	111	1–56	4	1,4/5,6	2	1100	1,81×12,5	1,0	4	4	1,81×12,5	34
176		22	440	58,1	1000	2,76	245	125	29	1–8	1,2×4	10/3	928	2	145	1–73	4	1,4/5,6	2	1190	–	1,08	4	4	2,1×6,4	66
177		17	220	93,1	750	3,11	245	125	29	1–8	1,56×5,5	2	580	2	145	1–73	4	1,4/5,6	3	1140	1,68×12,5	1,04	4	4	1,68×12,5	44
178		17	230	44,5	750	3,34	245	125	29	1–8	1,25×3	4	1160	2	145	1–73	4	1,4/5,6	–	1100	–	1,16	4	4	1,56×6,4	87
179		13	220	73,4	600	2,32	245	125	37	–	1,08×5,5	2	740	2	185	1–93	4	1,4/5,6	–	1320	–	0,96	4	4	2,44×6,4	54
180		35	230	152,2	1450	3	245	125	33	–	2,1×5,5	2	396	2	99	1–50	4	1,4/5,6	6	750	2,44×12,5	0,86	4	4	2,44×12,5	29
181	Z3-82	55	220	284	1500	3,5	245	175	35	–	1,95×5,5 ×2	1	210	2	105	1–53	4	1,4/5,6	2	1000	2,83×18	1,16	4	4	2,83×18	16
182		30	220	158,5	1000	3,18	245	175	27	1–8	2,44×5,5	2	324	2	81	1–41	4	1,4/5,6	2	950	1,81×18	1,04	4	4	1,81×18	25
183		30	440	77,7	1000	3,95	245	175	31	1–9	1,25×5,5	2	620	2	155	1–78	4	1,4/5,6	–	1000	–	1,3	4	4	1,16×12,5	47
184		22	220	119	750	2,72	245	175	35	–	1,81×5,5	2	420	2	105	1–53	4	1,4/5,6	3	1160	1,95×12,5	1,08	4	4	1,95×12,5	32
185		22	440	58,2	750	2,39	245	175	29	1–8	1,2×4	3	870	2	145	1–73	4	1,4/5,6	–	1080	–	1,04	4	4	1,95×6,4	66
186		17	220	95,4	600	3,1	245	175	43	–	1,56×5,5	2	516	2	129	1–65	4	1,4/5,6	–	1150	–	1,16	4	4	1,56×12,5	39
187		48	230	208,2	1450	3,28	245	175	43	–	1,56×5,5 ×2	1	258	2	129	1–65	4	1,4/5,6	4	950	2,2×18	1,12	4	4	2,26×18	20
188	Z3-83	75	220	386	1500	4	245	230	27	1–8	2,26×5,5 ×2	1	162	2	81	1–41	4	1,4/5,6	2	940	4,×18	1,3	4	4	4,1×18	12
189		75	440	190,7	1500	4,1	245	230	33	–	1,56×5,5 ×2	1	330	2	165	1–83	4	1,4/5,6	–	980	–	1,45	4	4	2,63×18	24
190		40	220	210	1000	3,75	245	230	41	–	1,56×5,5 ×2	1	246	2	123	1–62	4	1,4/5,6	–	960	–	1,25	4	4	2,1×18	19
191		30	220	160,4	750	3,26	245	230	27	1–8	2,63×5,5	2	324	2	81	1–41	4	1,4/5,6	2	980	1,68×18	1,16	4	4	1,68×18	24
192		30	440	78,3	750	3,68	245	230	31	1–9	1,35×5,5	2	620	2	155	1–78	4	1,4/5,6	–	1120	–	1,45	4	4	1,25×12,5	46
193		22	220	120	600	2,95	245	230	35	–	2,1×5,5	2	420	2	105	1–53	4	1,4/5,6	3	1050	1,81×12,5	1,16	4	4	1,81×12,5	31
194		67	230	291	1450	4	245	230	33	–	2,1×5,5 ×2	1	198	2	99	1–50	4	1,4/5,6	2	700	2,63×18	1,16	4	4	2,63×18	15

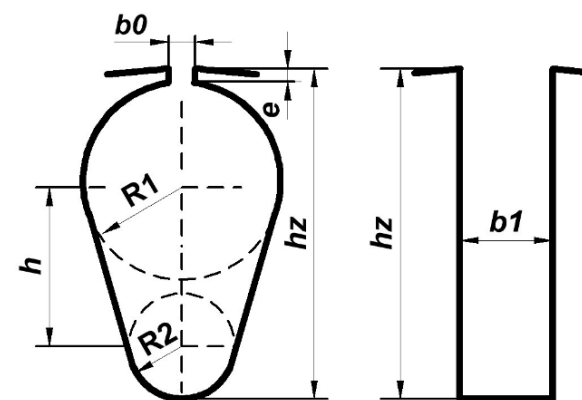
nn	mun	P	U	I	об. мин.	Iвзб.	якорь										основной полюс						доп. полюс			
							Da	L	Z	y	d	w	wa	a	K	yk	2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	d	wp
195	Z3-91	100	220	510	1500	4,07	294	190	38	-	1,56×5,9 ×2	1	304	4	152	1-2	4	1,8/7,2	1	1150	5,5×18	1,4	4	6	5,1×19	11,5 a=2
196		100	440	252	1500	4,14	294	190	31	1-9	1,45×5,9 ×2	1	310	2	155	1-78	4	1,8/7,2	3	1000	2,83×18	1,4	4	6	2,63×16,8	23
197		55	220	286	1000	3,13	294	190	39	-	1,81×5,9 ×2	1	234	2	117	1-59	4	1,8/7,2	2	1220	3,53×18	1,25	4	6	3,53×16,8	18
198		40	220	211	750	2,905	294	190	31	1-9	1,45×5,9 ×2	1	310	2	155	1-78	4	1,8/7,2	3	1250	3,05×18	1,2	4	6	3,05×16,8	23
199		40	440	103	750	3,29	294	190	31	1-9	1,45×5,9	2	620	2	155	1-78	4	1,8/7,2	6	1120	1,95×16,8	1,35	4	6	1,95×16,8	47
200		30	220	161	600	2,81	294	190	33	-	2,44×5,9	2	396	2	99	1-50	4	1,8/7,2	3	1250	2,83×18	1,2	4	6	2,83×16,8	30
201		90	230	391	1450	3,25	294	190	31	1-9	2,44×5,9 ×2	1	186	2	92	1-2	4	1,8/7,2	3	1150	4,1×18	1,3	4	6	4,1×16,8	14
202	Z3-92	125	220	635	1500	4,35	294	255	38	-	1,95×2×5,9	1	228	2	114	-	4	1,8/7,2	2	850	5,5×25	1,35	4	6	3,53×16,8	17 a=2
203		75	220	285,2	1000	4,2	294	255	31	1-9	2,83×5,9 ×2	1	186	2	93	-	4	1,8/7,2	2	900	3,8×25	1,25	4	6	4,4×16,8	14
204		75	440	188	1000	4,74	294	255	37	-	1,25×5,9 ×2	1	370	2	185	-	4	1,8/7,2	3	800	2,63×18	1,35	4	6	2,1×16,8	27
205		55	220	289	750	4,98	294	255	37	-	1,95×5,9 ×2	1	222	2	111	-	4	1,8/7,2	2	850	4,4×18	1,4	4	6	3,53×16,8	17
206		55	440	139	750	5,85	294	255	45	-	1,0×5,9 ×2	1	450	2	225	-	4	1,8/7,2	4	730	2,1×18	1,56	4	6	1,68×16,8	34
207		40	220	214	600	3,33	294	255	31	1-9	1,68×5,9 ×2	1	310	2	155	1-78	4	1,8/7,2	2	1000	3,53×18	1,25	4	6	2,63×16,8	23
208		115	230	500	1450	5,93	294	255	46	-	1,56×5,9 ×2	1	276	4	138	-	4	1,8/7,2	2	650	4,7×25	1,45	4	6	5,1×18	20 a=2
209	Z3-101	160	220	808	1500	6,55	327	245	50	-	2,26×6,4	1	400	8	100	-	4	2,0/8,0	1	790	7×25	1,62	4	8	3,8×16,8 ×2	8
210		100	220	511	1000	5,5	327	245	50	-	1,56×6,4 ×2	1	300	4	150	-	4	2,0/8,0	2	850	5,1×25	1,45	4	8	2,83×16,8	23 a=2
211		75	220	387	750	5,29	327	245	35	-	2,63×6,4 ×2	1	210	2	105	1-53	4	2,0/8,0	2	820	3,8×25	1,45	4	8	4,4×16,8	16
212		55	220	289	600	4,51	327	245	43	-	1,95×6,4 ×2	1	258	2	129	1-65	4	2,0/8,0	3	910	3,05×25	1,45	4	8	3,28×16,8	19
213		145	220	631	1450	6	327	245	42	-	1,95×6,4 ×2	1	252	4	126	-	4	2,0/8,0	2	630	5,5×25	1,45	4	8	3,53×16,8	19 a=2
214		160	440	402	1500	8,24	327	245	50	-	1,16×6,4 ×2	1	400	4	200	-	4	2,0/8,0	-	740	-	1,88	4	8	4,1×16,8	15
215		100	440	254	1000	6,95	327	245	49	-	1,56×6,4 ×2	1	294	2	147	1-74	4	2,0/8,0	-	860	-	1,88	4	8	3,53×16,8	22
216	Z3-102	200	220	1010	1500	8,52	327	300	42	-	1,45×6,4 ×2	1	336	8	84	-	4	2,0/8,0	1	730	7×25	1,56	4	8	5,5×16,8	13 a=2
217		125	220	635	1000	4,82	327	300	42	-	1,95×6,4 ×2	1	252	4	126	-	4	2,0/8,0	2	820	5,5×25	1,45	4	8	3,8×16,8	19 a=2
218		180	230	783	1450	7	327	300	50	-	2,44×6,4	1	400	8	100	-	4	2,0/8,0	1	690	6×25	1,81	4	8	4,1×16,8	15 a=2
209		200	440	500	1500	8,52	327	300	42	-	1,68×6,4 ×2	1	336	4	168	-	4	2,0/8,0	1	550	4,1×25	1,74	4	8	5,5×16,8	13

Сводная таблица (не полная) Z3, размеры.

<i>тип</i>	<i>якорь</i>				<i>диаметр коллектора</i>	<i>размер щетki</i>	<i>основной полюс</i>				<i>доп. полюс.</i>			
	<i>Da</i>	<i>Di</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>			<i>2p</i>	<i>ширина</i>	<i>длина</i>	<i>δ</i>	<i>2p</i>	<i>ширина</i>	<i>длина</i>	<i>δ</i>
Z3-11	70	20	55	14	60/66	8×16	2	30	55	0,6/1,8	1	45	15	1,2
Z3-12	70	20	75	14	60/66	8×16	2	30	75	0,6/1,8	1	60	15	1,2
Z3-21	83	22	70	18	60/82	8×16	2	38	70	0,6/2,4	1	55	18	1,2
Z3-22	83	22	95	18	60/82	8×16	2	38	95	0,6/2,4	1	75	18	1,2
Z3-31	106	32	70	18	85/96	10×12,5	2	56	70	0,6/2,4	1	60	22	1,5
Z3-32	106	32	95	18	85/96	10×12,5	2	56	95	0,6/2,4	1	80	22	1,5
Z3-33	106	32	130	18	85/96	10×12,5	2	56	130	0,6/2,4	1	105	22	1,5
Z3-41	120	40	95	25	100/115	10×12,5	4	35	95	0,7/3,5	4	75	18	2
Z3-42	120	40	125	25	100/115	10×12,5	4	35	125	0,7/3,5	4	100	18	2
Z3-51	138	45	100	27	100/115	10×12,5	4	43	100	0,8/4,0	4	80	20	2
Z3-52	138	45	135	27	100/115	10×12,5	4	43	135	0,8/4,0	4	110	20	2
Z3-61	162	55	120	31	125	12,5×16	4	54	120	0,9/3,6	4	105	20	2,5
Z3-62	162	55	165	31	125	12,5×16	4	54	165	0,9/3,6	4	150	20	2,5

Данные двигателей постоянного тока общего назначения серии Z3 (220 в, 1500 об. мин.)

<i>mun</i>	<i>P</i>	η	<i>U</i>	<i>In</i>	<i>Da</i>	<i>Di</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>b1</i>	<i>hz</i>	<i>R2</i>	<i>e</i>	<i>b0</i>	<i>R1</i>	<i>h</i>	<i>Dm</i>	<i>Dim</i>	<i>Lm</i>
Z3-11	0,25	61,5	220	1,85	70	20	55	14	9,2	12,55	3	0,5	2	6,1	7	169	145	110
Z3-12	0,37	67	220	2,57	70	20	75	14	9,2	12,55	3	0,5	2	6,1	7	169	145	138
Z3-21	0,55	71	220	3,52	83	22	70	18	8,5	14,13	3	0,5	2	5,36	9	202	170	131
Z3-22	0,75	73,5	220	4,64	83	22	95	18	8,5	14,13	3	0,5	2	5,36	9	202	170	150
Z3-31	1,1	76,5	220	6,54	106	32	70	18	11,2	15,53	3	0,5	2	8,06	9	250	208	132
Z3-32	1,5	78,5	220	8,68	106	32	95	18	11,2	15,53	3	0,5	2	8,06	9	250	208	170
Z3-33	2,2	81	220	12,6	106	32	130	18	11,2	15,53	3	0,5	2	8,06	9	250	208	195
Z3-41	3	80	220	17,0	120	40	95	25	8,1	20,55	3	0,5	2	4,1	16	268	240	168
Z3-42	4	81,5	220	22,3	120	40	125	25	8,1	20,55	3	0,5	2	4,1	16	268	240	200
Z3-51	5,5	82,5	220	30,3	138	45	100	27	8,3	22,55	3	0,5	2	4,1	18	317	285	185
Z3-52	7,5	83,5	220	40,8	138	45	135	27	8,3	22,55	3	0,5	2	4,1	18	317	285	223
Z3-61	10	84,5	220	53,8	162	55	120	31	7,9	25,8	3,5	0,6	2,2	3,6	21,2	362	320	252
Z3-62	13	85	220	69,5	162	55	165	31	7,9	25,8	3,5	0,6	2,2	3,6	21,2	362	320	290
Z3-71	17	86	220	89,8	195	60	125	31	6,3	24	–	–	–	–	–	425	375	275
Z3-72	22	86,5	220	115,7	195	60	165	29	7,1	24	–	–	–	–	–	425	375	30
Z3-73	30	87	220	156,5	195	60	235	35	6,3	24	–	–	–	–	–	42,5	37,5	34,5
Z3-81	40	87,5	220	208	245	75	125	29	9,2	30	–	–	–	–	–	53,1	47	32
Z3-82	55	88	220	284	245	75	180	35	8,3	30	–	–	–	–	–	53,1	47	37,1
Z3-83	75	88,5	220	386	245	75	250	27	10,7	30	–	–	–	–	–	53,1	47	40,9
Z3-91	100	89,5	220	508	294	90	190	38	8	32	–	–	–	–	–	61,5	53,5	40,9
Z3-92	125	90	220	632	294	90	255	38	7,5	32	–	–	–	–	–	61,5	53,5	46
Z3-101	160	90,5	220	805	327	106	246	50	6,6	34	–	–	–	–	–	69,6	60	49
Z3-102	200	19	220	1000	327	106	300	42	7,8	34	–	–	–	–	–	69,6	60	55



P – мощность, кВт., η – кпд %, *U* – напряжение, *In* – ток номинальный, *Da* – диаметр якоря, *Di* – внутренний диаметр якоря, *L* – длина якоря, *Z* – пазов якоря, *hz*, *R2*, *e*, *b0*, *R1*, *h* – размеры паза, *Dm* – диаметр внешний остова, *Dim* – диаметр внутренний остова, *Lm* – длина остова.

<i>тип</i>	главный полюс						дополнительный полюс						коллектор		
	<i>2p</i>	<i>b</i>	<i>L</i>	<i>kap</i>	δ	<i>kδ</i>	<i>2p</i>	<i>b</i>	<i>L</i>	<i>a</i>	δ	<i>kδ</i>	<i>Dk</i>	<i>L</i>	<i>K</i>
Z3-11	2	30	55	0,63	0,6	1,08	1	15	45	55	1,2	1,07	60	32	56
Z3-12	2	30	75	0,63	0,6	1,08	1	15	60	75	1,2	1,07	60	32	56
Z3-21	2	38	70	0,63	0,6	1,08	1	18	55	70	1,2	1,075	60	32	72
Z3-22	2	38	95	0,63	0,6	1,08	1	18	75	95	1,2	1,075	60	32	72
Z3-31	2	56	70	0,64	0,6	1,061	1	22	60	70	1,5	1,05	85	50	72
Z3-32	2	56	95	0,64	0,6	1,061	1	22	85	95	1,5	1,05	85	50	72
Z3-33	2	56	130	0,64	0,6	1,061	1	22	105	120	1,5	1,05	85	50	72
Z3-41	4	35	95	0,65	0,7	1,065	1	18	75	90	2	1,05	100	32	75
Z3-42	4	35	125	0,65	0,7	1,065	4	18	100	115	2	1,05	100	32	75
Z3-51	4	43	100	0,65	0,8	1,054	4	20	80	95	2	1,045	100	32	81
Z3-52	4	43	135	0,65	0,8	1,054	4	20	110	125	2	1,045	100	50	81
Z3-61	4	54	120	0,66	0,9	1,07	4	20	105	120	2,5	1,05	125	60	93
Z3-62	4	54	165	0,66	0,9	1,07	4	20	150	165	2,5	1,05	125	60	93
Z3-71	4	68	125	0,68	1	1,153	4	24	110	125	3	1,104	150	60	93
Z3-72	4	68	165	0,68	1	1,177	4	24	150	165	3	1,121	150	80	145
Z3-73	4	68	235	0,68	1	1,178	4	24	220	235	3	1,118	150	100	105
Z3-81	4	90	125	0,68	1,4	1,175	4	32	115	150	4	1,12	180	115	145
Z3-82	4	90	180	0,68	1,4	1,18	4	32	165	180	4	1,125	180	145	105
Z3-83	4	90	250	0,68	1,4	1,21	4	32	235	250	4	1,15	180	145	81
Z3-91	4	112	190	0,68	1,8	1,124	4	38	190	175	6	1,072	200	180	152
Z3-92	4	112	255	0,68	1,8	1,11	4	38	240	255	6	1,065	200	215	114
Z3-101	4	130	245	0,69	2	1,096	4	45	235	245	8	1,046	230	220	100
Z3-102	4	130	300	0,69	2	1,11	4	45	235	300	8	1,055	230	255	84

2p – количество полюсов, *b*, *L*, *a* – размер полюса, *kap* – коэффициент полюсной дуги, δ – воздушный зазор, *kδ* – коэффициент воздушного зазора, *Dk* – диаметр коллектора, *L* – длина коллектора, *K* – количество пластин коллектора.

тип	коммутационный полюс			шунтовой полюс			
	wp	d/dиз	R75, Ом	wp	d/dиз	R75, Ом	Iвзб
Z3-11	554	0,83/0,86	6,75	3600	0,33/0,35	732	0,271
Z3-12	410	0,96/0,99	4,11	3660	0,35/0,37	790	0,265
Z3-21	352	1,25/1,29	2,22	3400	0,28/0,40	620	0,335
Z3-22	264	1,35/1,39	1,76	2900	0,41/0,43	530	0,396
Z3-31	263	1,74/1,79	1,06	3650	0,44/0,46	592	0,356
Z3-32	215	1,88/1,93	0,825	3500	0,41/0,43	725	0,297
Z3-33	148	1,35×3,28/1,46×3,39	0,439	2600	0,53/0,55	394	0,512
Z3-41	70	1,25×4,1/1,36×4,22	0,488	1440	0,62/0,65	217,5	0,94
Z3-42	52	1,68×4,1/1,8×4,22	0,325	1360	0,72/0,75	185	1,15
Z3-51	51	1,81×5,1/1,93×5,32	0,2085	1300	0,77/0,80	139,7	1,50
Z3-52	41	2,1×5,9/2,23×6,03	0,154	1100	0,83/0,86	121,1	1,66
Z3-61	37	2,63×6,4/2,76×6,53	0,1055	1200	0,86/0,89	122,3	1,74
Z3-62	27	1,45×12,5	0,0814	1000	0,93/0,96	105,9	1,96
Z3-71	29	1,81×12,5	0,0574	1150	1,40/1,08	88	2,23
Z3-72	22	2,44×12,5	0,0407	1020	1,12/1,16	80,4	2,46
Z3-73	16	3,28×12,5	0,0296	840	1,25/1,29	67,2	3
Z3-81	22	3,53×18	0,0181	1240	1,35/1,39	66,5	2,85
Z3-82	16	4,7×18	0,01254	1050	1,45/1,49	58,8	3,19
Z3-83	12	6×18	0,00952	940	1,40/1,44	67,1	2,8
Z3-91	23	3,8×18 ×2	0,00602	1000	1,81/1,86	41	4,47
Z3-92	17	5,1×18 ×2	0,00416	900	1,62/1,67	51,6	3,78
Z3-101	8	6×18 ×2	0,00338	770	2,02/2,07	29,5	6,39
Z3-102	13	6,5×18 ×2	0,00292	740	2,02/2,07	31,6	6,01

wp – витков на полюс, d/dиз – диаметр, размер провода, голый/изолированный, R75 – сопротивление при 75°C, Iвзб – ток возбуждения.

тип	последовательный полюс			обмотка якоря						
	w_p	$a \times b$	$R_{75}, \text{Ом}$	a	w_s	N_z	w_a	$d/d_{уз}$	$R_{75}, \text{Ом}$	k
Z3-11	–	–	–	2	28	4	3136	0,41/0,47	19,2	81,2
Z3-12	–	–	–	2	31	4	2352	0,47/0,53	12,4	77,8
Z3-21	–	–	–	2	14½	4	2088	0,59/0,66	7,76	77,7
Z3-22	–	–	–	2	11	4	1584	0,67/0,75	5,17	76,5
Z3-31	–	–	–	2	11	4	1584	0,8/0,89	3,61	74,7
Z3-32	–	–	–	2	9	4	1296	0,9/0,99	2,62	75,2
Z3-33	–	–	–	2	6¼	4	900	1,08/1,19	1,45	75,9
Z3-41	–	–	–	2	6⅓	3	950	1,25/1,36	0,841	80,6
Z3-42	–	–	–	2	4⅔	3	700	1,45/1,56	0,530	79,5
Z3-51	–	–	–	2	4⅓	3	702	1,56/1,67	0,439	73,8
Z3-52	–	–	–	2	3⅓	3	540	1,3/1,41 × 2	0,282	79,7
Z3-61	–	–	–	2	2⅔	3	496	1,5/1,61 × 2	0,198	79,7
Z3-62	–	–	–	2	2	3	372	1,68/1,79 × 2	0,139	74,2
Z3-71	–	–	–	2	2	3	372	1,45×4,4/1,57×4,53 × 2	0,113	–
Z3-72	–	–	–	2	1	5	290	1,0×4,4/1,1×4,53 × 2	0,0732	–
Z3-73	–	–	–	2	1	3	210	1,45×4,4/1,57×4,53 × 2	0,0433	–
Z3-81	2	2,1×18	0,00238	2	1	5	290	1,45×5,5/1,57×5,62 × 2	0,0406	–
Z3-82	2	2,83×18	0,00214	2	1	3	210	2,1×5,5/2,23×5,62 × 2	0,0231	–
Z3-83	2	3,8×18	0,001948	2	1	3	162	1,45×5,5/1,57×5,62 × 4	0,0149	–
Z3-91	1	5,5×18	0,000603	4	1	4	304	1,56×5,9/1,68×6,02 × 2	0,0119	–
Z3-92	2	5,5×25	0,000106	4	1	3	228	1,95×5,9/2,07×6,02 × 2	0,00802	–
Z3-101	1	7×25	0,000424	8	1	2	400	2,26×6,4/2,39×6,53	0,00059	–
Z3-102	1	7×25	0,00048	8	1	2	336	1,45×6,4/1,57×6,52 × 2	0,00042	–

w_p – витков на полюс, $a \times b$ – размер провода, a – ветви, w_s – витков в секции, w_a – витков якоря, k – коэффициент заполнения паза.

тип	размер щетки	N	Δv	η	якорь		плотность тока, A/мм ²				
					A/см.	ΔtC	якорь	коммут. полюс	послед. возбужд.	независимое возб.	щетка
Z3-11	8×16	1	1,46	61,7	110	642	5,83	2,87	–	3,48	1,2
Z3-12	8×16	1	1,54	67,8	120	778	6,48	3,18	–	2,89	1,8
Z3-21	8×16	1	1,37	71,1	128	752	5,86	2,61	–	3,22	2,5
Z3-22	8×16	1	1,35	73,8	129	773	6,0	3,18	–	3,14	3,3
Z3-31	10×12,5	2	1,61	76,5	148	918	6,2	2,61	–	2,44	25
Z3-32	10×12,5	2	1,83	78,9	162	1055	6,52	2,98	–	2,30	3,3
Z3-33	10×12,5	2	1,66	81,5	162	1061	6,55	2,85	–	2,52	4,8
Z3-41	10×12,5	1	1,49	80,5	202	1312	6,52	3,26	–	3,35	6,4
Z3-42	10×12,5	1	1,34	83	195	1245	6,29	3,19	–	2,93	8,4
Z3-51	10×12,5	1	1,50	82,7	234	1770	7,55	3,24	–	3,38	11,6
Z3-52	10×12,5	2	1,54	84,3	243	1785	7,35	3,29	–	3,36	7,8
Z3-61	12,5×16	2	1,35	85,5	255	1885	7,40	3,21	–	3,00	6,6
Z3-62	12,5×16	2	1,02	86,7	248	1900	7,66	3,80	–	2,89	8,5
Z3-71	12,5×16	2	1,46	86,1	267	1930	7,23	3,93	–	2,95	11
Z3-72	12,5×16	3	0,83	87,6	269	1870	6,95	3,79	–	2,79	9,4
Z3-73	12,5×16	4	1,12	88,6	264	1674	6,35	3,81	–	2,45	9,7
Z3-81	16×25	3	1,21	88,3	385	2565	6,66	3,25	5,48	1,99	8,5
Z3-82	16×25	4	1,57	89,7	385	2460	6,40	3,37	5,58	1,93	8,8
Z3-83	16×25	4	1,94	90,8	402	2495	6,22	3,56	5,62	1,81	11,9
Z3-91	20×32	4	1,90	90,7	414	2930	7,06	3,70	5,13	1,74	9,8
Z3-92	20×32	5	2,24	91,6	388	2722	7,02	3,45	4,60	1,83	9,8
Z3-101	25×32	5	2,33	91,3	388	2780	7,16	2,72	4,58	2,00	9,9
Z3-102	25×32	6	2,82	92,2	406	2810	6,92	4,27	5,70	1,88	9,5

N – количество щеток на палец, Δv – падение напряжение, η – КПД, A/см. – линейная нагрузка, ΔtC – тепловая нагрузка, фактор нагрева.

<i>myn</i>	$\Phi \times 10^6$	индукции					<i>F</i>	<i>Fa_{qd}</i>	вес (обмоток), кг.			
		<i>Bδ</i>	<i>B_z</i>	<i>B_c</i>	<i>B_p</i>	<i>Bind</i>			якорь	коллектор	индуктор	двигатель
Z3-11	0,226	5950	18570	16220	16220	9950	900	74	0,58	0,59	0,61	25
Z3-12	0,306	5880	18320	16100	16100	11280	883	87	0,64	0,59	0,78	28
Z3-21	0,356	6190	18700	15800	15900	9750	1020	120	0,86	0,97	0,93	30
Z3-22	0,477	6110	18450	15540	15640	11440	1,020	120	1,11	0,97	1,01	35
Z3-31	0,476	6400	19600	15850	14400	9800	1080	220	1,57	1,88	1,62	54
Z3-32	0,585	5770	17700	14400	13050	9370	850	190	1,9	1,86	1,56	62
Z3-33	0,869	6260	19200	15600	14120	12200	1110	220	2,1	1,86	2,25	72
Z3-41	0,414	7120	18050	11500	15150	10400	1232	120	2,18	1,25	2,64	73
Z3-42	0,572	7470	18920	12100	15880	12050	1456	102	2,48	1,25	3,73	81
Z3-51	0,568	8060	19180	12300	16100	11320	1764	184	2,75	1,22	3,91	94
Z3-52	0,745	7830	18630	11920	15610	12320	1643	203	3,58	1,90	4,76	111
Z3-61	0,815	8080	18180	12900	15900	9250	1800	290	4,27	3,84	5,59	164
Z3-62	1,090	7860	17550	12540	15460	10800	1667	290	4,70	3,84	6,20	192
Z3-71	1,091	8380	17410	14010	16200	9500	2140	420	7,52	4,86	7,68	230
Z3-72	1,409	8180	17600	13710	15880	11260	2110	290	8,83	6,14	9,48	265
Z3-73	1,960	8000	18050	13390	15510	13630	2180	350	10,72	7,66	12,5	325
Z3-81	1,417	8650	18950	15650	15880	8720	3163	780	17,2	13,1	17,4	450
Z3-82	1,972	8360	19560	15100	15350	10460	3133	780	20,3	16,5	20,6	540
Z3-83	2,57	7840	18260	14180	14400	12330	2731	650	25,4	19,9	22,4	630
Z3-91	2,75	9230	18900	14100	16320	10100	3975	1000	27,2	33,9	31,7	840
Z3-92	3,68	9200	18100	14030	16300	12000	3854	800	28,9	40,5	29,8	965
Z3-101	4,20	9680	19270	14900	16650	10720	4755	960	33	50,2	38,0	1300
Z3-102	5,02	9450	18760	14540	16380	11400	4440	1000	39	57	36,6	1435

Φ – магнитный поток на полюс, *B δ* – индукция в возд. зазоре, Гаусс, *B_z* – в зубце якоря, *B_c* – ярмо якоря, *B_p* – индукция в полюсе, *Bind* – индукция в осто́ве машины, *F* – магнитодвижущая сила, *Fa_{qd}* – реакция якоря размагничивающая.

Технические данные сердечника и обмотки двигателя постоянного тока серии Z3.

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-11	0,55	110	7,14	3000	70	55	14	30/4	840	2	0,8	56	1	8×16
	0,55	160	4,5	3000				11	1232		0,64			
	0,55	220	3,52	3000				15	1680		0,55			
	0,25	110	3,63	1500				14	1568		0,57			
	0,25	160	2,2	1500				21	2352		0,47			
	0,25	220	1,85	1500				28	3136		0,41			
Z3-12	0,75	110	9,2	3000		75		23/4	644	2	0,9			8×16
	0,75	160	5,9	3000				33/4	924		0,72			
	0,75	220	4,55	3000				46/4	1288		0,64			
	0,37	110	5,17	1500				42/4	1176		0,67			
	0,37	160	3,08	1500				16	1792		0,53			
	0,37	220	2,57	1500				21	2352		0,47			

P – мощность, *квт.*, *I* – ток номинальный, *об. мин.* – оборотов в минуту, *Da* – внешний диаметр якоря, *L* – длина якоря, *Z* – пазов якоря, *ws* – витков секции якоря, *wa* – витков якоря (счет по диаметру якоря), *a* – параллельных ветвей якоря (количество бракетов щеток), *d* – диаметр, размер провода обмотки якоря, *K* – количество пластин коллектора, *N* – количество щеток на палец, *щетка* – размер щетки.

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	
	<i>2p</i>	δ	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>Iвзб</i>	<i>2p</i>	δ	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>mH</i>	<i>mH</i>	
Z3-11	2	0,6/1,8	–	2000	–	0,35	0,503	1	1,2	152	1,30	13,93	–	0,002
			–	3432	–	0,27	0,289			220	1,08	30,1	125,9	
			–	3800	–	0,25	0,279			294	0,93	55,91	–	
			–	2200	–	0,33	0,418			292	0,90	48,7	–	
			–	3160	–	0,25	0,272			420	0,80	101,9	218,1	
			–	3800	–	0,25	0,256			554	0,64	194,9	–	
Z3-12	2	0,6/1,8	–	1800	–	0,38	0,535			116	1,5	11,2	–	0,0025
			–	3140	–	0,29	0,306			164	1,25	23,6	95,4	
			–	3600	–	0,27	0,273			222	1,04	44,81	–	
			–	1800	–	0,38	0,537			212	1,08	37,36	–	
			–	3120	–	0,27	0,272			315	9,90	86,74	141,3	
			–	3600	–	0,27	0,269			410	0,77	149,4	–	

тип	P	U	I	об. мин.	якорь						K	N	щетка	
					Da	L	Z	ws	wa	a				d
Z3-21	1,1	110	13,2	3000	83	70	18	4	576	2	1,12	72	1	8×16
	1,1	160	8,65	3000				23/4	828		0,96			
	1,1	220	6,5	3000				8	1152		0,8			
	0,55	110	7,1	1500				29/4	1044		0,83			
	0,55	160	4,44	1500				11	1584		0,69			
	0,55	220	3,52	1500				29/2	2088		0,59			
Z3-22	1,5	110	17,7	3000	83	95	18	3	432	2	1,3			8×16
	1,5	160	11,6	3000				18/4	648		1,08			
	1,5	220	8,74	3000				6	864		0,93			
	0,75	110	9,34	1500				22/4	792		0,96			
	0,75	160	5,85	1500				8	1152		0,8			
	0,75	220	4,64	1500				11	1584		0,67			

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>кг×м²</i>
	<i>2p</i>	δ	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>Iвзб</i>	<i>2p</i>	δ	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>мН</i>	<i>мН</i>	
Z3-21	2	0,6/2,4	–	2000	–	0,38	0,516	1	1,2	100	1,81	8,5	–	0,0055
			–	3300	–	0,31	0,34			141	1,5	17,57	63,63	
			–	4000	–	0,27	0,265			194	1,25	34	–	
			–	2200	–	0,41	0,5			183	1,30	27,93	–	
			–	3500	–	0,29	0,29			268	1,12	61,4	96,6	
			–	4000	–	0,29	0,285			352	0,93	111,71	–	
Z3-22	2	0,6/2,4	–	1600	–	0,41	0,65			74	2,1	6,49	–	0,0065
			–	2600	–	0,31	0,385			109	1,74	14,6	45,9	
			–	3000	–	0,31	0,365			144	1,45	25,96	–	
			–	1600	–	0,44	0,705			137	1,5	21,81	–	
			–	2700	–	0,33	0,419			195	1,20	46,15	73,85	
			–	3000	–	0,31	0,38			264	1,04	83,33	–	

2p – количество полюсов, δ – воздушный зазор, *wp* – витков полюса, параллельной, последовательной обмотки, *Iвзб* – ток возбуждения, *мН* – индуктивность, *кг×м²* – момент инерции якоря. Все размеры в миллиметрах.

mun	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка	
					Da	L	Z	ws	wa	a	d				
Z3-22	0,37	110	5,17	1000	83	95	18	8	1152		0,77	72		8×16	
	0,37	160	3	1000				46/4	1656		0,62				
	0,37	220	2,54	1000				16	2304		0,53				
Z3-31	2,2	110	25,3	3000	106	65	18	3	450	2	1,5	75	1	10×12,5	
	2,2	160	16,8	3000			25	13/3	650		1,25				
	2,2	220	12,5	3000				19/3	950		1,08				
	1,1	110	13,15	1500				17/3	850		1,08				
	1,1	160	8,6	1500				8	1200		0,93				
	1,1	220	6,54	1500			18	11	1584		0,8	72	75		2
	0,55	110	7,04	1000			25	25/3	1250		0,9				
	0,55	160	4,5	1000				35/3	1750		0,77				
	0,55	220	3,5	1000				17	2550		0,64				

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²
	2p	δ	wp	wp	d	d	Iвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН	
Z3-22	2	0,6/2,4	–	1700	–	0,41	0,624	1	1,2	204	1,08	46,15	–	0,0065
			–	2700	–	0,33	0,406			286	0,86	95,36	138,64	
			–	3200	–	0,31	0,338			389	0,77	184,6	–	
Z3-31	4	0,6/2,4	–	1000	–	0,51	1,03	4	1,5	33	1,56×3,28	6,51	–	0,0123
			–	1800	–	0,41	0,601			47	1,25×3,28	14,65	27,15	
			–	2000	–	0,33	0,455			68	1,74	26,04	–	
			–	1140	–	0,51	0,872			63	1,81	21,88	–	
			–	1900	–	0,41	0,593			86	1,56	46,3	34,2	
	2		–	3650	–	0,44	0,365	1		263	1,74	95,67	–	
			4	–	1300	–	0,49	0,707		4	96	1,35	49,24	
	–			2200	–	0,41	0,462	127			1,2	108,56	46,44	
	–			2700	–	0,33	0,326	185			0,96	197	–	

<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>						<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>		
Z3-32	3	110	34,7	3000	106	90	25	7/3	350	2	1,25×2	75	10×12,5
	3	160	23	3000				10/3	500		1,45		
	3	220	17,1	3000				14/3	700		1,25		
	1,5	110	17,6	1500				13/3	650		1,3		
	1,5	160	11,6	1500			18	6	900		1,08		
	1,5	220	8,68	1500				9	1296		0,9	72	
	0,75	110	9,4	1000	106	90	25	19/3	950	2	1,04	75	10×12,5
	0,75	160	6	1000				9	1350		0,86		
	0,75	220	4,64	1000				38/3	1900		0,74		
	0,55	110	7,25	750				8	1200		0,96		
	0,55	160	4,55	750				34/3	1700		0,77		
	0,55	220	3,57	750				49/3	2450		0,67		

	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²
	2p	δ	wp	wp	d	d	Iвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН	
Z3-32	4	0,6/2,4	–	880	–	0,53	1,03	4	1,5	26	1,08×6,4	4,97	–	0,0143
			–	1650	–	0,41	0,578			36	2,44	10,37	21,03	
			–	1800	–	0,38	0,508			50	2,02	19,88	–	
			–	950	–	0,53	0,953			48	2,26	17,73	–	
			–	1650	–	0,44	0,693			65	1,95	38,35	22,65	
	2	–	3500	–	0,41	0,297	2	215	1,88	75,17	–			
		1												
	4	0,6/2,4	–	1100	–	0,53	0,8	4	1,5	72	1,56	41,48	–	0,0143
			–	1950	–	0,41	0,487			98	1,35	84	35	
			–	2200	–	0,38	0,407			136	1,08	153,4	–	
			–	1100	–	0,53	0,818			92	1,40	62,83	–	
			–	2000	–	0,41	0,458			127	1,16	135,6	21,45	
			–	2200	–	0,39	0,407			177	0,96	259,3	–	

mun	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-33	4	110	45,4	3000	106	130	25	5/3	250	2	1,45×2	75	2	10×12,5
	4	169	30,3	3000				7/3	350		1,2×2			
	4	220	22,4	3000				10/3	500		1,45			
	2,2	110	25	1500				3	450		1,56			
	2,2	160	16,5	1500				13/3	650		1,3			
	2,2	220	12,3	1000			18	25/4	900		1,08	72	2	
	1,1	110	13,3	1000			25	13/3	650		1,25	75	1	
	1,1	160	8,46	1000				19/3	950		1,04			
	1,1	220	6,6	1000				9	1350		0,86			
	0,75	110	9,4	750				17/3	850		1,08			
	0,75	160	5,84	750				25/3	1250		0,9			
	0,75	220	4,64	750				35/3	1750		0,77			

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	к2хм²
	2p	δ	wp	wp	d	d	lvзб	2p	δ	wp	d	mH	mH	
Z3-33	4	0,6/2,4	–	720	–	0,57	1,188	4	1,5	18	1,35×6,4	3,02	–	0,0183
			–	1550	–	0,49	0,637			24	1,08×6,4	6,8	16,1	
			–	1400	–	0,41	0,625			35	1,35×3,28	14,19	–	
			–	700	–	0,62	1,4			33	1,56×3,28	12,09	–	
			–	1300	–	0,49	0,799			46	1,25×3,28	27,21	15,39	
	2		–	2600	–	0,53	0,512	1		148	1,35×3,28	52,48	–	
	4		–	860	–	0,62	1,12	4		49	1,95	27,21	–	
			–	1400	–	0,49	0,715			67	1,62	56,76	24,74	
			–	1700	–	0,41	0,528			95	1,40	115	–	
			–	850	–	0,59	1,092			65	1,62	48,37	–	
			–	1400	–	0,47	0,677			89	1,40	97,07	22,93	
			–	1650	–	0,41	0,545			125	1,16	19,35	–	

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-41	5,5	110	61,3	3000	120	95	25	5/3	250	2	1,4×3	75	3	10×12,5
	5,5	220	30,5	3000				10/3	500		1,2×2		2	
	3	110	34,3	1500				3	450		1,25×2		1	
	3	160	22,1	1500				13/3	650		1,45			
	3	220	17	1500				19/3	950		1,25			
	1,5	110	18	1000				14/3	700		1,4			
	1,5	160	11,5	1000				7	1050		1,16			
	1,5	220	8,9	1000				28/3	1400		1,0			
	1,1	110	14,2	750				6	900		1,25			
	1,1	160	8,9	750				26/3	1300		1,0			
	1,1	220	7	750				12	1800		0,86			
	2,2	115	19,2	1450				13/3	650		1,45			

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>lвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>мН</i>	<i>мН</i>	
Z3-41	4	0,7/3,5	–	660	–	0,67	2,04	4	2	19	1,68×6,4	0,66	–	0,025
			–	1400	–	0,47	0,915			37	1,35×4,1	2,62	–	
			–	780	–	0,72	1,97			34	1,56×4,1	2,13	–	
			–	1200	–	0,55	1,33			49	1,08×4,1	4,44	27,36	
			–	1400	–	0,47	0,967			70	2,02	9,48	–	
			–	940	–	0,64	1,32			54	1,0×4,1	5,14	–	
			–	1500	–	0,47	0,785			79	1,81	11,57	49,43	
			–	1900	–	0,47	0,684			104	1,62	20,58	–	
			–	900	–	0,64	1,145			69	2,1	8,5	–	
			–	1500	–	0,49	0,865			98	1,68	17,74	61,26	
			–	1840	–	0,47	0,706			134	1,45	34,02	–	
			18	720	1,08×4,1	0,67	1,43			49	1,08×4,1	–	–	

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-41	2,2	230	9,6	1450	120	95	25	26/3	1300	2	1,0	75	1	10×12,5
Z3-42	7,5	110	83	3000	120	125	25	4/3	200		1,58×3		8	
	7,5	220	41,3	3000				8/3	400		1,35×2		2	
	4	110	44,8	1500				7/3	350		1,45×2		1	
	4	160	29	1500				10/3	500		1,16×2			
	4	220	22,3	1500				14/3	700		1,45			
	2,2	110	25,8	1000				11/3	550		1,62			
	2,2	160	16,7	1000				16/3	800		1,35			
	2,2	220	12,8	1000				22/3	1100		1,16			
	1,5	110	18,8	750				14/3	700		1,45			
	1,5	160	11,8	750				20/3	1000		1,16			
	1,5	220	9,25	750				28/3	1400		1,0			

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>lвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>тН</i>	<i>тН</i>	
Z3-41	4	0,7/3,5	35	1520	1,68	0,47	0,678	4	2	96	1,68	–	–	0,025
Z3-42	4	0,7/3,5	–	600	–	0,69	2	4	2	15	2,26×6,4	0,55	–	0,033
			–	1160	–	0,49	1,06			29	1,16×6,4	2,21	–	
			–	620	–	0,77	2,46			26	1,25×6,4	1,69	–	
			–	1120	–	0,62	1,43			37	1,45×4,1	3,45	20,75	
			–	1300	–	0,57	1,205			52	1,08×4,1	6,77	–	
			–	770	–	0,69	1,57			41	1,45×4,1	4,18	–	
			–	1380	–	0,53	0,887			60	1,0×4,1	8,84	33,16	
			–	1620	–	0,51	0,778			81	1,95	16,72	–	
			–	720	–	0,72	1,79			53	1,16×4,1	6,78	–	
			–	1200	–	0,55	1,11			75	1,95	13,81	45,69	
			–	1400	–	0,51	0,932			103	1,68	27,08	–	

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-42	3	115	26,2	1450	120	125	25	10/3	500	2	1,16×2	75	1	10×12,5
	3	230	13,1	1450				20/3	1000		1,16			
Z3-51	10	220	54,8	3000	138	100	27	7/3	378		1,5×2	81	2	
	5,5	110	61	1500				7/3	378		1,56×2		3	
	5,5	220	30,3	1500				13/3	702		1,56		1	
	5,5	440	14,4	1500				26/5	1404		1,12	135	1	
	3	110	34,5	1000				10/3	540		1,25×2	81	2	
	3	160	22,4	1000				5	810		1,5		1	
	3	220	17,2	1000				20/3	1080		1,25			
	2,2	110	26,5	750				13/3	702		1,56			
	2,2	160	17,2	750				19/3	1026		1,3			
	2,2	220	13	750				26/3	1404		1,12			

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>lвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>мН</i>	<i>мН</i>	
Z3-42	4	0,7/3,5	14	640	1,45×4,1	0,69	1,53	4	2	37	1,45×4,1	–	–	0,033
			30	1280	1,95	0,49	0,75			73	1,95	–	–	
Z3-51	4	0,8/4	–	1250	–	0,57	1,425			27	1,56×5,9	1,61	–	0,053
			–	670	–	0,74	2,3			28	2,1×5,9	1,61	–	
			–	1300	–	0,59	1,5			51	1,16×5,1	5,54	–	
			–	1150	–	0,64	1,695			100	1,88	22,15	–	
			–	980	–	0,77	1,608			40	1,35×5,9	3,28	–	
			–	1450	–	0,55	1,02			59	1,08×5,1	7,37	24,03	
			–	1450	–	0,55	0,887			78	2,1	13,11	–	
			–	910	–	0,64	1,67			52	1,08×5,9	5,54	–	
			–	1550	–	0,57	0,995			75	2,26	11,82	28,97	
			–	1800	–	0,55	0,887			102	2,02	22,15	–	

<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>							<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>			
Z3-51	4,2	115	36,5	1450	138	100	27	3	486	2	1,3×2	81	2	10×12,5
	4,2	230	18,3	1450				6	972		1,3		1	
Z3-52	13	220	70,7	3000	138	135	27	2	324		1,4×3		3	
	7,5	110	82,1	1500				5/3	270		1,5×3	81	3	
	7,5	220	40,8	1500				10/3	540		1,3×2	81	2	
	7,5	440	19,5	1500				4	1080		0,9×2	135	1	
	4	110	45,2	1000				8/3	432		1,45×2	81	2	
	4	160	29,6	1000				4	648		1,68	81	1	
	4	220	22,3	1000				5	810		1,45		1	
	3	110	35,2	750				10/3	540		1,3×2		2	
	3	160	22,7	750				14/3	756		1,56		1	
	3	220	17,4	750				20/3	1080		1,3		1	

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>кг×м²</i>
	<i>2p</i>	δ	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>Iвзб</i>	<i>2p</i>	δ	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>мН</i>	<i>мН</i>	
Z3-51	4	0,8/4	14	710	1,35×5,9	0,77	1,84	4	2	36	1,35×5,9	–	–	0,053
			28	1380	1,0×4,1	0,55	0,918			70	1,0×4,1	–	–	
Z3-52	4	0,8/4	–	1000	–	0,53	1,3	4	2	23	2,1×5,9	1,59	–	0,065
			–	540	–	0,86	3,3			20	2,44×5,9	1,11	–	
			–	1100	–	0,74	1,67			39	1,56×5,1	4,42	–	
			–	960	–	0,67	1,94			77	2,26	17,69	–	
			–	720	–	0,77	1,93			32	1,95×5,1	2,83	–	
			–	1200	–	0,57	1,1			47	1,35×5,1	6,37	17,43	
			–	1480	–	0,62	1,12			58	2,44	11,32	–	
			–	750	–	0,80	2,01			40	1,35×5,9	4,42	–	
			–	1340	–	0,67	1,28			55	1,16×5,1	8,67	22,33	
			–	1560	–	0,59	1			78	2,26	17,69	–	

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-52	2,2	110	26,7	600	138	135	27	4	648	2	1,68	81	1	10×12,5
	2,2	160	16,8	600				17/3	918		1,40		1	
	2,2	220	13,3	600				8	1296		1,16		1	
	6	115	52,2	1450				7/3	378		1,56×2		2	
	6	230	26,1	1450				14/3	756		1,56		1	
Z3-61	17	220	92	3000	162	120	31	4/3	248	2	1,62×3	93	3	12,5×16
	10	110	108,2	1500				4/3	248		1,5×4	93	2	
	1,0	220	53,8	1500				8/3	496		1,5×2	93	1	
	10	440	25,7	1500				16/3	992		1,12×2	93	2	
	5,5	110	61,4	1000				2	372		1,74×2	93	1	
	5,5	220	30,3	1000				4	744		1,74	93		
	5,5	440	14,5	1000				24/5	1488		1,20	135		

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²
	2p	δ	wp	wp	d	d	lвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН	
Z3-52	4	0,8/4	–	750	–	0,83	2,11	4	2	48	1,35×5,1	6,37		0,065
			–	1240	–	0,67	1,42			67	2,44	12,78	29,12	
			–	1470	–	0,59	1,08			94	2,02	25,48	–	
			8	600	1,81×5,9	0,80	1,97			27	1,81×5,9	–	–	
			16	1350	1,08×5,1	0,57	0,853			54	1,08×5,1	–	–	
Z3-61		0,9/3,6	–	990	–	0,67	2,22		2,5	19	1,35×12,5	1,02	–	0,103
			–	720	–	0,93	2,78			19	1,56×12,5	1,02	–	
			–	1040	–	0,67	1,98			37	1,68×6,4	4,08	–	
			–	1100	–	0,77	1,935			68	1,0×5,9	16,32	–	
			–	720	–	0,90	2,56			28	2,26×6,4	2,29	–	
			–	1360	–	0,64	1,4			56	1,25×5,9	9,18	–	
			–	1100	–	0,77	1,875			101	2,26	36,72	–	

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-61	4	110	46,6	750	162	120	31	8/3	496	2	1,5×2	93	1	12,5×16
	4	160	30,2	750				11/3	682		1,25×2			
	4	220	23	750				5	930		1,5			
	3	110	35,9	600				3	558		1,35×2			
	3	160	23,3	600				14/3	868		1,12×2			
	3	220	17,8	600				19/3	1178		1,35			
	8,5	115	74	1450				5/3	310		1,3×4		2	
	8,5	230	37	1450				10/3	620		1,3×2		1	
	Z3-62	22	220	117,6				3000	165		1		186	
13		110	140	1500		1		186			1,62×4		3	
13		220	69,5	1500		2		372			1,68×2		2	
13		440	33,3	1500		12/5		744			1,2×2	155	1	

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²
	2p	δ	wp	wp	d	d	lвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН	
Z3-61	4	0,9/3,6	–	635	–	0,86	2,62	4	2,5	37	1,68×6,4	4,08	–	0,103
			–	1300	–	0,69	1,42			50	1,16×5,9	7,71	15,3	
			–	1230	–	0,69	1,7			69	1,0×5,9	14,34	–	
			–	790	–	1,0	2,71			42	1,35×6,4	5,16	–	
			–	1550	–	0,69	1,905			62	1,08×5,9	10,77	19,73	
			–	1385	–	0,64	1,358			88	1,0×4,4	23	–	
			10	650	1,25×12,5	0,96	2,39			23	1,25×12,5	–	–	
			18	1100	1,35×6,4	0,64	1,43			46	1,35×6,4	–	–	
–			810	–	0,74	2,5	14			1,45×12,5	0,79	–	0,125	
–			500	–	1,04	3,83	14			1,95×12,5	0,79	–		
–			1000	–	0,72	1,96	27			1,81×6,4	3,16	–		
–			780	–	0,77	2,55	56			1,25×5,5	12,62	–		

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка	
					Da	L	Z	ws	wa	a	d				
Z3-62	7,6	110	83,2	1000	162	165	31	4/3	248	2	1,45×4	93	2	12,5×16	
	7,5	220	41,4	1000				3	558		1,4×2				1
	7,5	440	20,7	1000				18/5	1116		1,08×2	155	1		
	5,5	110	62,8	750				2	372		1,74×2	93	2		
	5,5	220	31,25	750				11/3	682		1,81				1
	5,5	440	14,8	750				23/5	1426		1,25	155	93		
	4	110	47,6	600				7/3	434		1,56×2				
	4	160	30,8	600				10/3	620		1,35×2				
	4	220	23,6	600				14/3	868		1,56				
	11	115	95,6	1450				4/3	248		1,5×4	3			
	11	230	47,8	1450				8/3	496		1,5×2	1			
	Z3-71	17	220	89,8				1500	195		125	31	2		372

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>lвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>мН</i>	<i>мН</i>	
Z3-62	4	0,9/3	–	600	–	1,20	4,05	4	2,5	19	2,44×6,4	1,4	–	0,125
			–	1060	–	0,69	1,685			41	1,56×5,5	7,1	–	
			–	90	–	0,83	2,32			80	1,0×5,9	28,4	–	
			–	710	–	0,93	2,63			28	1,0×12,5	3,16	–	
			–	1050	–	0,80	2			51	1,08×5,5	10,6	–	
			–	920	–	0,83	2,23			103	2,02	42,42	–	
			–	650	–	1,04	2,82			33	1,81×6,4	–	–	
			–	1000	–	0,86	2,267			44	1,45×5,5	8,76	14	
			–	1240	–	0,74	1,55			64	1,08×4,4	17,18	–	
			5	620	1,68×12,5	0,93	2,065			17	1,68×12,5	–	–	
			10	850	1,68×6,4	0,64	1,465			34	1,81×6,4	–	–	
			10	850	1,68×6,4	0,64	1,465			34	1,81×6,4	–	–	
Z3-71		1,0/4,0	–	115	–	0,80	2,218		3	29	2,44×6,4	2,63	–	0,233

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-62	7,6	110	83,2	1000	162	165	31	4/3	248	2	1,45×4	93	2	12,5×16
	7,5	220	41,4	1000				3	558		1,4×2			
	7,5	440	20,7	1000				18/5	1116		1,08×2	155	1	
	5,5	110	62,8	750				2	372		1,74×2	93	2	
	5,5	220	31,25	750				11/3	682		1,81			
	5,5	440	14,8	750				23/5	1426		1,25	93	1	
	4	110	47,6	600				7/3	434		1,56×2			
	4	160	30,8	600				10/3	620		1,35×2			
	4	220	23,6	600				14/3	868		1,56			
	11	115	95,6	1450				4/3	248		1,5×4			
	11	230	47,8	1450				8/3	496		1,5×2			
	Z3-71	17	220	89,8				1500	195		125	31	2	

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>lвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>тН</i>	<i>тН</i>	
Z3-62	4	0,9/3	–	600	–	1,20	4,05	4	2,5	19	2,44×6,4	1,4	–	0,125
			–	1060	–	0,69	1,685			41	1,56×5,5	7,1	–	
			–	90	–	0,83	2,32			80	1,0×5,9	28,4	–	
			–	710	–	0,93	2,63			28	1,0×12,5	3,16	–	
			–	1050	–	0,80	2			51	1,08×5,5	10,6	–	
			–	920	–	0,83	2,23			103	2,02	42,42	–	
			–	650	–	1,04	2,82			33	1,81×6,4	–	–	
			–	1000	–	0,86	2,267			44	1,45×5,5	8,76	14	
			–	1240	–	0,74	1,55			64	1,08×4,4	17,18	–	
			5	620	1,68×12,5	0,93	2,065			17	1,68×12,5	–	–	
			10	850	1,68×6,4	0,64	1,465			34	1,81×6,4	–	–	
Z3-71		1,0/4,0	–	115	–	0,80	2,218		3	29	2,44×6,4	2,63	–	0,233

<i>mun</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>							<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>			
Z3-71	17	440	44,8	1500	195	125	31	12/5	744	2	1,45×2	155	1	12,5×16
	10	110	110,3	1000			29	1	290		1,0×4,4 ×2	145	3	
	10	220	54,75	1000				2	580		1,0×4,4	145	2	
	10	440	26,3	1000			31	19/5	1178		1,56	155	1	
	7,5	110	85,3	750				2	372		1,68×4,4	93	2	
	7,5	220	42,1	750				4	744		1,4×2	93	1	
	7,5	440	21,1	750				24/5	1488		1,35	155	1	
	5,5	110	64,5	600				8/3	496		1,4×3	93	2	
	5,5	220	31,9	600				5	930		1,3×2	93	1	
	14	115	124,7	1450			27	1	270		1,16×4,4 ×2	135	3	
	14	230	60,8	1450			31	8/3	496		1,25×4	93	2	
Z3-72	22	220	115,7	1500		165	29	1	290		1,0×4,4 ×2	145	3	

	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>			<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>		<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>Iвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>mH</i>	<i>mH</i>	
Z3-71	4	1,0/4,0	–	980	–	0,86	2,74	4	3	53	1,16×6,4	11,51	–	0,233
			–	600	–	1,04	3,35			23	1,45×12,5	1,57	–	
			–	1000	–	0,72	2,04			45	1,68×6,4	7	–	
			–	1100	–	0,80	1,935			83	1,0×5,9	25,9	–	
			–	750	–	1,08	3,01			29	2,26×6,4	2,54	–	
			–	1000	–	0,74	2,27			52	1,25×6,4	11,51	–	
			–	800	–	0,83	2,99			104	1,0×4,4	42,29	–	
			–	550	–	0,96	3,18			33	1,95×6,4	5,12	–	
			–	1100	–	0,74	1,89			69	1,08×6,4	15,67	–	
			4	495	1,68×12,5	0,90	2,93			20	1,68×12,5	–	–	
			12	825	1,81×6,4	0,64	1,865			36	1,81×6,4	–	–	
Z3-72			–	1020	–	0,86	2,46			22	1,56×12,5	2,07		0,275

<i>mun</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>							<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>			
Z3-72	22	440	57,9	1500	195	165	29	2	80	2	1,0×4,4	145	2	12,5×16
	13	110	142,5	1000			35	1	210		1,35×4,4 ×2	105	3	
	13	220	70,8	1000				2	420		1,35×4,4	105	2	
	13	440	35,4	1000			31	14/5	868		1,35×2	155	1	
	10	110	112,2	750			29	1	290		1,16×4,4 ×2	145	3	
	10	220	55,8	750				2	580		1,16×4,4	145	2	
	10	440	27,9	750			31	18/3	1116		1,2×2	155	1	
	7,5	110	86,9	600			29	2	348		1,95×4,4	87	2	
	7,5	220	42,9	600			31	11/3	682		1,2×3	93	1	
	19	115	165,2	1450				1	186		1,45×4,4 ×2	93	4	
	19	230	82,7	1450				2	372		1,45×4,4	93	2	
Z3-73	30	220	156,6	1500		235	35	1	210		1,45×4,4 ×2	105	4	
	30	440	76	1500			31	7/5	434		1,56×3	155	2	

тип	основной полюс							коммутационный полюс			якорь	индуктор		кг×м ²
	2p	δ	wp	wp	d	d	lвзб	2p	δ	wp	d	mH	mH	
Z2-12	4	1,0/4,0	–	850	–	0,93	3,01	4	3	42	1,68×6,4	8,26	–	0,275
			–	815	–	1,25	3,23			16	2,1×12,5	1,08	–	
			–	1300	–	0,90	2,1			32	2,26×6,4	4,33	–	
			–	1170	–	0,93	2,12			62	1,25×5,9	20,68	–	
			–	742	–	1,16	3,1			22	1,56×12,5	2,01	–	
			–	1200	–	0,10	1,95			43	1,45×6,4	8,04	–	
			–	1000	–	0,93	2,59			80	1,08×4,7	34,19	–	
			–	700	–	1,16	3,36			27	1,45×5,9 ×2	2,89	–	
			–	1400	–	0,86	1,775			50	1,25×6,4	12,77	–	
			4	450	2,44×12,5	1,08	3,69			14	2,44×12,5	–	–	
			8	890	2,26×6,4	0,77	1,8			28	2,83×6,4	–	–	
			Z2-12			–	840			–	1,0	3	16	
–	870	–				1,0	2,66	32	1,35×11,6	7,36	–			

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	N	щетка
					Da	L	Z	ws	wa	a	d			
Z3-73	17	220	92	1000	195	235	27	2	324	2	1,68×4,4	81	2	12,5×16
	17	440	46	1000			31	2	620		1,56×2	155	2	
	13	110	145	750			35	1	210		1,45×4,4 ×2	105	3	
	13	220	72,2	750				2	420		1,45×4,4	105	2	
	13	440	36,1	750			31	13/5	806		1,4×2	155	1	
	10	110	114,3	600				4/3	248		1,74×4	93	3	
	10	220	56,8	600				8/3	496		1,25×4	93	2	
	26	230	113	1450			27	1	270		1,16×4,4 ×2	135	3	
Z3-81	40	220	208	1500	245	125	29	1	290		1,45×5,5 ×2	145	2	16×25
	40	440	102,2	1500				2	580		1,45×5,5	145	2	
	22	220	118,5	1000			37	2	444		1,18×5,5	111	2	
	22	440	58,1	1000			29	10/3	928		1,2	145		

<i>тип</i>	<i>основной полюс</i>							<i>коммутационный полюс</i>				<i>якорь</i>	<i>индуктор</i>	<i>к2×м²</i>
	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>lвзб</i>	<i>2p</i>	<i>δ</i>	<i>wp</i>	<i>d</i>	<i>мН</i>	<i>мН</i>	
Z3-73	4	1,0/4,0	–	900	–	0,86	2,17	4	3	24	1,45×12,5	3,72	–	0,35
			–	820	–	1,04	3			46	1,56×6,4	15,03	–	
			–	530	–	1,30	4,07			16	2,83×12,5	1,54	–	
			–	1090	–	0,90	2,02			31	1,68×8,6	6,16	–	
			–	800	–	1,04	3,13			58	1,35×5,9	25,4	–	
			–	590	–	1,35	4			19	3,05×9,3	2,4	–	
			–	1220	–	0,96	2,08			36	2,26×6,4	0,62	–	
			4	830	1,56×12,5	0,86	2,02			20	1,56×12,5	–	–	
Z3-81	4	1,4/5,6	2	1000	2,63×14,5	1,04	3,48	4	4	22	2,53×14,5	1,41	–	0,63
			–	960	–	1,62	4,4			43	1,45×12,5	5,63	–	
			2	1100	1,81×12,5	1,0	2,98			34	1,8×12,5	3,33	–	
			–	1190	–	1,08	2,76			66	2,1×6,4	14,44	–	

<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>							<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>			
Z3-81	17	220	93,1	750	245	125	29	2	580	2	1,56×5,5	145	2	16×25
	17	230	44,5	750			29	4	1160		1,25×3	145	2	
	13	220	73,4	600			37	2	740		1,08×5,5	185	2	
	35	230	152,2	1450			33	2	396		2,1×5,5	99	2	
Z3-82	55	220	284	1500		175	35	1	210		1,95×5,5 ×2	105	4	
	30	220	158,5	1000			27	2	324		2,44×5,5	81	2	
	30	440	77,7	1000			31	2	620		1,25×5,5	155	2	
	22	220	119	750			35	2	420		1,81×5,5	105	2	
	22	440	58,2	750			29	3	870		1,2×4	145	2	
	17	220	95,4	600			43	2	516		1,56×5,5	129	2	
	48	230	208,2	1450				1	258		1,56×5,5 ×2	129	3	
Z3-83	75	220	386	1500	245	230	27	1	162		2,63×5,5 ×2	81	5	

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²
	2p	δ	wp	wp	d	d	lвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН	
Z3-81	4	1,4/5,6	3	1140	1,68×12,5	1,04	3,11	4	4	44	1,68×12,5	5,53	–	0,63
			–	1100	–	1,16	3,34			87	1,56×6,4	25,67	–	
			–	1320	–	0,96	2,32			54	2,44×6,4	9,24	–	
			6	750	2,44×12,5	0,86	3			29	2,44×12,5	–	–	
Z3-82			2	1000	2,83×18	1,16	3,5	4	4	16	2,83×18	1,06	–	0,78
			2	950	1,81×18	1,04	3,18			25	1,81×18	2,52	–	
			–	1000	–	1,30	3,95			47	1,16×12,5	9,42	–	
			3	1160	1,95×12,5	1,08	2,72			32	1,95×6,4	–	–	
			–	1080	–	1,04	2,39			66	1,95×12,5	18,26	–	
			–	1150	–	1,16	3,1			39	1,56×12,5	6,56	–	
			4	950	2,26×18	1,12	3,28			20	2,26×18	–	–	
			Z3-83	2	940	4,1×18	1,3			4	12	4,1×18	0,85	

<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>							<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>			
Z3-83	75	440	190,7	1500	245	230	33	1	330	2	1,35×5,5 ×2	165	3	16×25
	40	220	210	1000			41	1	246		1,56×5,5 ×2	123	3	
	30	220	160,4	750			27	2	324		2,63×5,5	81	2	
	30	440	78,3	750			31	2	620	2	1,35×5,5	155	2	
	22	220	120	600			35	2	420	2	2,1×5,5	105	2	
	67	230	291	1450			33	1	198	2	2,1×5,5 ×2	99	4	
Z3-91	100	220	510	1500	294	190	38	1	304	4	1,56×5,9 ×2	152	4	20×32
	100	440	252	1500			31	1	310	2	1,45×5,9 ×2	155	2	
	55	220	286	1000			39	1	234	2	1,81×5,9 ×2	117	2	
	40	220	211	750			31	1	310	2	1,45×5,9 ×2	155	2	
	40	440	103	750				2	620	2	1,45×5,9	155	2	
	30	220	161	600			33	2	396	2	2,44×5,9	99	2	
	90	230	391	1450			31	1	186	2	2,44×5,9 ×2	93	3	

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2p	δ	wp	wp	d	d	lвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Z3-83	4	1,4/5,6	–	980	–	1,45	4,1	4	4	24	2,63×18	3,17	–	0,95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			–	960	–	1,25	3,75			19	2,1×18	1,89	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			2	980	1,68×18	1,16	3,26			24	1,68×18	2,85	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			–	1120	–	1,45	3,68			46	1,25×12,5	11,4	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			3	1050	1,81×12,5	1,16	2,95			31	1,81×12,5	4,71	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			4	700	2,63×18	1,16	4			15	2,63×18	–	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Z3-91		1,8/7,2	1	1150	5,5×18	1,40	4,07	4	6	11,5 a=2	5,1×18	0,57	–	1,83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			3	1000	2,83×18	1,40	4,14			23	2,63×16,8	2,35	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			2	1220	3,53×18	1,25	3,13			18	3,53×16,8	1,36	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			3	1250	3,05×18	1,20	2,905			23	3,05×16,8	2,35	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			6	1120	1,95×16,8	1,35	3,29			47	1,95×16,8	9,4	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			3	1250	2,83×18	1,20	2,81			30	2,83×16,8	3,8	–																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	<i>якорь</i>							<i>K</i>	<i>N</i>	<i>щетка</i>
					<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>ws</i>	<i>wa</i>	<i>a</i>	<i>d</i>			
Z3-92	125	220	635	1500	294	255	38	1	228	4	1,95×5,9 ×2	114	5	20×32
	75	220	385	1000			31	1	186	2	2,83×5,9 ×2	93	3	
	75	440	188	1000			37	1	370	2	1,25×5,9 ×2	185	2	
	55	220	289	750				1	222	2	1,95×5,9 ×2	111	2	
	55	440	139	750			45	1	450	2	1,0×5,9 ×2	225	2	
	40	220	214	600			31	1	310	2	1,68×5,9 ×2	155	2	
	115	230	500	1450			46	4	276	4	1,56×5,9 ×2	138	4	
Z3-101	160	220	808	1500	327	245	50	1	400	8	2,26×6,4 ×2	100	5	25×32
	100	220	511	1000				1	300	4	1,56×6,4 ×2	150	3	
	75	220	387	750			35	1	210	2	2,63×6,4 ×2	105	2	
	55	220	289	600			43	1	258	2	1,95×6,4 ×2	129	2	
	145	230	631	1450			42	1	252	4	1,95×6,4 ×2	126	4	

тип	основной полюс							коммутационный полюс				якорь	индуктор	кг×м²
	2p	δ	wp	wp	d	d	lвзб	2p	δ	wp	d	мН	мН	
Z3-92	4	1,8/7,2	2	850	5,5×25	1,35	4,35	4	6	17, a=2	3,53×16,8	0,43	–	2,18
			2	900	3,8×25	1,25	4,2			14	4,4×16,8	1,11	–	
			3	800	2,63×18	1,35	4,74			27	2,1×16,8	3,59	–	
			2	850	4,4×18	1,40	4,98			17	3,53×16,8	1,6	–	
			4	730	2,1×18	1,56	5,85			34	1,68×16,8	–	–	
			2	1000	3,53×18	1,25	3,33			23	2,63×16,8	3,1	–	
			2	650	4,7×25	1,45	5,93			20, a=2	5,1×18	–	–	
			Z3-101	2,0/8,0	1	790	7×25			1,62	6,55	8	8	
2	850	5,1×25			1,45	5,5	23, a=2	2,83×16,8	0,78	–				
2	820	3,8×25			1,45	5,29	16	4,4×16,8	1,45	–				
3	910	3,05×25			1,45	4,51	19	3,28×16,8	2,25	–				
2	630	5,5×25			1,45	6	19, a=2	3,53×16,8	–	–				

Данные двигателей постоянного тока серии Z4.

тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	якорь							K	щетка	2p	главный полюс			доп. полюс			компенс. обм.		подш.																
						Da	L	Z	Nz	y	d	R				δ	wp	d	δ	wp	d	wp	d																	
Z4-100-1	2,2	160	17,9	1500	180	105	110	17	42	1-9	1,18	0,74	85	12,5×25	2	1,1	2400	0,42	2,8	98	2,0	-	-	305	305															
	1,5		13,3	1000					58		1,0	1,43								136	1,7	-	-																	
	4	440	10,7	3000					64		0,95	1,75								150	1,5	-	-																	
	2,2		6,7	1500					116		0,71	5,68								271	1,12	-	-																	
	1,5		4,8	1000					160		0,63	9,95								374	0,95	-	-																	
Z4-112-2	3	160	24	1500		220	120	100	19	34	1-10	1,0×2	0,487	95	16×32	2	1,2	1350	0,63	3,0	88	2,36	-	-	306	306														
	2,2	220	14,4	1000						68		1,0	1,95								175	1,7	-	-																
	5,5	440	14,7	3000						54		1,12	1,23								139	1,8	-	-																
	3		9,0	1500						98		0,85	3,88								253	1,4	-	-																
	2,2		7,1	1000						134		0,71	7,61								345	1,18	-	-																
	4	160	31,3	1500	28					1,12×2		0,355	72								2,5	-	-																	
	3		24,8	1000	36					1,0×2		0,573	92								2,24	-	-																	
	7,5	440	19,7	300	42					1,3		0,79	108								2,0	-	-																	
	4		12,8	1500	70					1,0		2,23	180								1,6	-	-																	
	4		11,5		76					0,95		2,68	195								1,5	-	-																	
	3	9,1	1000	102	0,8					5,07		262	1,4								-	-																		
	Z4-112-4	5,5	160	42,5	1500					180		132	120								30	34	1-8	1,0×2			0,192	120	16×32	4	1,15	700	0,67	3,25	81	1,9	-	-	307	307
		4		35,0	1000																	48		1,18			0,39								59	2,36	-	-		
11		28,8	3000	52	1,12	0,469	66	2,24	-		-																													
5,5		15,4	1500	94	0,85	1,48	110	1,6	-		-																													
4		12,5	1000	132	0,71	2,96	156	1,35	-		-																													
Z4-112-4	5,5	160	43,5	1000	160			34			1,0×2	0,221									81	1,9	-	-																
	15		38,6	3000				38			0,95×2	0,273									45	2,5	-	-																
	7,5		20,6	1500				72			0,95	1,04									83	1,8	-	-																
	5,5		16	1000				98			0,85	1,15																												
Z4-132-1	18,5	440	47,1	3000	220	160	130	34	34		1-9	1,06×2	0,222	136	20×32		1,25	750	0,9	3,75	86	2,12	-	-	308	308														
	11		29,6	1500					62			1,18	0,655					79			-	-																		
	7,5		21,6	1000					88			0,95	-								-	-																		
			21,4										-					112			1,9	-	-																	

тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	якорь							K	щетка	2p	главный полюс		доп. полюс		компенс. обм.			подш.							
						Da	L	Z	Nz	y	d	R				δ	wp	d	δ	wp	d	wp	d							
Z4-132-2	22	440	55,3	3000	220	160	180	34	26	1-9	1,25×2	0,142	136	20×32	4	1,25	850	0,75	3,75	66	2,36	-	-	308	308					
	15		40	1500	1,3						0,465	16×32		600				0,9		116	1,9	-	-							
	11		30,7	1000	1,12						0,87	20×32		1070				0,67		80	2,24	-	-							
Z4-132-3	30		75	3000	1,18						0,0859			950				0,71		23	2,5×4,5	-	-							
	18,5		48,5	1500	240						1,06			0,319				490		1,0	90	2,12	-			-				
	15		41,7	1000							50			1,3				0,59		950	0,71	124	1,9			-	-			
Z4-160-1	37	440	93,4	3000	180	185	190		22		1,4×2	0,0265	152	25×32		2,1	600	1,06	4,9	63	2×4	-	-	310	210					
22	58,5		1500	1,45							0,373	1,9				670	1,0	5,0	1,8×5		-	-	312	220						
Z4-160-2	45		113	3000							1,25×3	0,0835								2,0	570	1,12	5,2	52	-	-	310	210		
	18,5		51	1000							0,95×2	0,554				2,1	133	2,12	-	-										
Z4-160-3	55		137	3000							240	38				14		1,35×3	0,062	1,7	600	1,06	5,1	40	2,5×5	-			-	
	30		77,8	1500														1,7	0,236	2,0						-			-	
	22		59,1	1000							38	1,5				0,412	2,1	510	1,18	4,9	54	1,8×5	-	-	308	308				
Z4-180-1	37		95	1500							300	22				1,4×2	0,155	490		5,0	63	1,6×5	-	-	210	210				
	18,5		51,4	750							180	52				1-10	1,0×2	0,552	190	25×40	1,8	570	1,25	5,4	150	2,12	-	-	312	212
	15		42,4	600													220	58			1,3	0,8	2,6	550	1,3	5,5	168	2,0		-
Z4-180-2	75	440	185	3000		210			10		1,25×4 ×2	0,0876	152		25×32	4	2,4	600	1,3	5,0	55	2,5×6,3	-	-	312	312				
	45		115	1500							1,18×3	0,135					2,3	720		5,7	35	3,15×5,6	-	-						
	30		79	1000							1,25×2	0,254					2,0	550		5,3	49	2,5×5,0	-	-						
	22		60,3	750							1,12×2	0,409					1,8			5,6	64	2×4,5	-	-						
	18,5		52	600							1,0×2	0,607					2,3	510	1,4	75	2×4,0	-	-							
	22		61,8								600	1,12×2					0,456	2,1		350	1,9	63	1,8×5,0	-			-			
Z4-180-3	37		94,5	1000			400	20	1,25×3	0,14	2,3	420	1,5	5,8	40		3,15×5,6	-	-	314	214									
Z4-180-4	90		224	3000			330	42	8	1-11	1×4 ×2	0,082	168	2,8	480		1,4	6,0	25			2,24×6,3	6	2,2×7						
	55		139	1500							33	10	1-9	1,25×4 ×2	0,0876		165	2,4	420			1,5	5,0	48	2,5×5,0	18	2,0×5			
	30		79,5	750	110						38	30	1-10	1,8	0,27		152	20×32	2,3			260	1,9	5,4	43	3,15×4,5	-	-		
Z4-200-1	110	440	270	3000	180		240	240	46	8	1-12	1×5 ×2	0,0129	184	25×40		4	2,8	520	1,4	6,0	26	3,15×5,6	-	-	314	214			
	45		118	1000								42	26	1-11	1,25×3			0,159			210	25×32	2,3	6,7	41			3,55×5,6	-	-
	37		99	750		33						20	1-9	1,25×5 ×2	0,249	165		2,8			460	1,5	7,0	50	3,15×5			-	-	

тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	якорь							K	щетка	2p	главный полюс			доп. полюс			компенс. обм.		подш.		
						Da	L	Z	Nz	y	d	R				δ	wp	d	δ	wp	d	wp	d			
Z4-200-2	75	440	188	1500	180	240	280	31	10	1-9	1,4×5 ×2	0,561	155	25×32	4	2,3	500	1,5	6,5	23	2×16	-	-	314	214	
	30		82	600				42	36	1-11	1,8	0,345	168			2,5	460		56	2,5×5,6	-	-				
	132		324	3000				38	8	1-10	1,4×5 ×2	0,015	152			3,0	520	1,4	7,5	43	2,24×5,6	-	-			
Z4-200-3	90		225	1500			330	47	6	1-13	1,6×5 ×2	0,0485	141	25×32		2,6	400	1,6	6,5	42	3,55×5,6	-	-			
	55		141	100				39	10	1-11	1×5 ×2	0,109	195			2,1	460	1,5	6,3	58	2,24×5,6	-	-			
	45		120	750				42	42		1,25×3	0,189	210			2,7			7,1	41	3,55×0,56	-	-			
	37		100	600		31		20	1-9		1,4×5	0,244	155			2,2			400	1,6	6,0	45	3,15×5,6			-
Z4-225-1	110		276	1500		260	290	43	6	1-12	1,8×5 ×2	0,0406	129	25×40		3,1	410	1,8	8,5	19	2,5×16	-	-	316	216	
	75		193	1000				39	10	1-11	1,25×5 ×2	0,0978	195			3,0			7,0	28	1,8×6	-	-			
Z4-225-3	55		149	600				400	43	12	1-12	1,6×5	0,195			129			25×32	3,1	390	7,0	39			3,55×7,1
	55		161		400		35		10	1-10	1,06×45 ×2	0,123	175	25×32		3,8	420	1,9	13	1,8×14	18		2,0×5			
	45		123		290		43		12	1-12	1,4×5	0,207	129	25×40		3,2	460	1,8	9,0	22	1,4×14		-	-		
	132		328		1500			38	10	1-10	1,12×5 ×2	0,0282	190	3,0		350	1,9	8,0	14	3,55×16	-	-				
	90		229		1000		400	51	6	1-14	1,6×5 ×2	0,0629	153	25×32				3,8	8,0	23	2,24×16	-	-			
75	196		750	39	10			1-11	1,25×5,6 ×2	0,092	195	25×40	2,6	7,0				28	1,8×16	-	-					
Z4-250-1	160		400	1500	180	300	290	54	8	1-14	1,12×5 ×2	0,029	216	25×32		4	3,2	370		7,5	16	3,35×18	-	-	318	216
	110		282	1000				53	6		1,4×5,6 ×2	0,0603	159	3,0			390	1,8	7,0	23	2,24×20	-	-			
Z4-250-2	185		458	1500				340	46	8	1-12	1,25×5,6 ×2	0,0211	184			25×40	2,8	340	2,0	6,5	13	4×18	-		
	90		234	750			57		6	1-10	1,25×5 ×2	0,0882	171	2,5			370	1,9	7,8	25	2×18	-	-			
	75		200	600			41		10	1-11	1×5 ×2	0,133	205	25×32			2,9	330	2,0	7,5	30	1,7×18	-	-		
Z4-250-3	200		492	1500			400	54	6	1-14	1,4×5,6 ×2	0,0179	162	25×40			3,1			290	2,12	23	2,24×18	-		
	132		334	1000		46		10	1-12	1×4,5 ×2	0,0453	230	25×32	3,0			8,8					17	3,15×18	-		
Z4-250-4	110		283	750		470	49	6	1-13	1,8×5 ×2	0,0627	147	25×40	4,5			290	2,12	9,0			21	25×18	-	-	
	220		541	1500			46		1-12		0,0147	138		3,1					8,5	20		-		-		
	160		400	1000			54	8		1,25×5,6 ×2	0,0293	216		2,7					6,5	15		3,5×18,5	-	-		
	90		236	600			53		1-14	1,25×5 ×2	0,0971	159		3,3			330		2,24	7,5	23	2,24×18	-	-		
Z4-280-1	250		613	1500		340	54	6		1,8×5,6 ×2	0,0139	162	3,2	310						2,24	9,5	20	2,8×20	-	-	
Z4-280-2	280		685				46		1-12	2,5×6 ×2	0,0104	139	3,9					300			11,5	15	4×20	-	-	
	200		500				1000	50	8	1-13	1,4×5 ×2	0,0265	200													

тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	якорь							K	щетка	2p	главный полюс			доп. полюс			компенс. обм.		подш.		
						Da	L	Z	Nz	y	d	R				δ	wp	d	δ	wp	d	wp	d			
Z4-280-2	132	440	334	750	180	340	400	54	10	1-14	1,12×5 ×2	0,0451	270	25×40	4	3,1	330	2,12	11,3	20	2,8×20	-	-	320	218	
	110		284	600				53	6		1,8×5 ×2	0,0662	159				310		10,3	24	2,24×20	-	-			
Z4-280-3	315		768	1500			470	62	4	1-16	2,8×5 ×2	0,029	124			3,0	300	2,24	9,8	18	3,15×20	-	-			
	220		547	1000				46	8	1-12	1,8×5 ×2	0,0208	184			3,4			9,1	13	4,5×20	-	-			
	160		404	750				58		1,25×5 ×2	0,0375	232	3,5			10,5			17	3,55×20	-	-				
	132		339	600				49		6	1-15	2,24×5 ×2	0,0529			147			3,3	9,0	21	2,8×20	-			-
Z4-280-4	250		618	1000			550	50	8		2×5 ×2	0,0166	150			3,0	270	2,36	11,0	22	2,65×20	-	-			
	185		466	750						1,4×5 ×2	0,0313	200	3,5			8,8			14	4×20	-	-				
Z4-315-1	280		694	1000		340	470	54	6	1-14	2,24×5,0 ×2	0,0146	162			3,6	340		13,5	11	3,55×18	12	2,12×12	321	220	
	200		501	1500				50	8	1-13	1,4×5,6 ×2	0,0256	200			4,0	580	1,8	13,8	18	2,24×18	-	2,12×10			
	160		407	600				10	1,25×6 ×2		0,036	250	3,4			11,8			9	4,5×18	9	2,12×16				
Z4-315-2	315		865	1000			550	62	4	1-16	3,15×5,6 ×2	0,00708	124			4,0	380	2,24	13,8	9	4×18	-	-			
	250		624	750				58	6	1-15	1,8×5,6 ×2	0,019	174			3,6	520	1,9	11,0	13	3,15×18	12	2,12×12			
	185		468	600				54	8	1-14	1,4×5,6 ×2	0,0301	216			3,4	580	1,8	13,5	17	2,5×18	15	2,19×12			
Z4-315-3	355		865	1500			470	62	4	1-16	3,15×5,6 ×2	0,00708	124			4,0	380	2,24	13,8	9	4×18	9	2,12×16			324
	200		502	600				640	46	8	1-12	1,6×5,0 ×2	0,0275	184		3,9	520	1,9	14,0	15	2,81×8	12	2,12×11			
Z4-315-4	400		972	1000			740	50	4	1-13	3,15×5,6 ×2	0,00744	100	3,0		10,3			8	2,5×18 ×2	9	2,12×22	18	2,2 ×11		
	250		629	600				58	6	1-15	2×5,6 ×2	0,0205	174	4,1		470	2,0	13,0	25	1,6×18	24	2,12×6				
	315		779	750				46	8	1-12	2,28×5,0 ×2	0,013	138	4,0		420	2,12	14,0	21	2×18	18	2,12×8		2,2 ×11		
Z4-355-1	450		1095	1000		390	550	58	4	1-15	3,55×5,6 ×2	0,00671	116	4,1		590	1,9	15,5	8	5×20	9	2,12×22	324	224		
	355		875	750				50	6	1-13	2,8×5,6 ×2	0,011	150	4,0		540	2,0	15,0	19	2,5×20	24	2,12×8				
	280		696	600				62		1-16	2,24×5,6 ×2	0,0171	186	3,4				13,0	14	3,55×20	12	2,12×16				
Z4-355-1	200		509	500			640	58	4	1-15	1,8×5,0 ×2	0,03	232	3,5		320	2,5	13,6	15	28×20	18	2,2 ×11				
Z4-355-2	400		978	750				62	8	1-16	3,15×5,6 ×2	0,00883	124			430	2,24	15,5	18	25×20		2,2 ×11				
	315		783	600				54	6	1-14	5,6×25 ×2	0,0147	162	3,8		590	1,9	13,0	11	4×20	12	2,12 ×16	324	224		
	250		631	500				62		1-16	2×5 ×2	0,0235	186	4,0		540	2,0	14,0	12		15	2,12 ×13				
Z4-355-3	400		985	600			850	58	4	1-15	3,15×5,6 ×2	0,0098	116	3,7		390	2,36	15,5	8	5×20	6	2,12 ×24	321	220		

Технические данные двигателей постоянного тока серии Z4.

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		полюс	индуктор	η	момент инерции кг×м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	мН	Н	мН			
Z4-100-1	2,2	1490	3000	17,9	315	1,19	11,2	22	15	67,8	0,044	72
	1,5	955	2000	13,3		2,17	21,4	13	15	58,5		
	4	2630	4000	12		2,82	26	18	-	78,9		
	4	2960	4000	10,7						80,1		
	2	1310	3000	6,6		9,12	86	18		68,4		
	2,2	1480	3000	6,5						70,6		
	1,4	860	2000	5,1		16,76	163	18		60,3		
	1,5	990	2000	4,77						63,2		
Z4-112/2-1	3	1540	3000	24	320	0,785	7,1	14	20	69,1	0,072	100
	2,2	975	2000	19,6		1,498	14,1	13	20	62,1		
	5,5	2630	4000	16,4		1,933	17,9	17	-	79,9		
	5,5	2940	4000	14,7						81,1		
	2,8	1340	3000	9,1		6	59	17		71,2		
	3	1500	3000	8,6						72,8		
	1,9	855	2000	6,9		11,67	110	13		61,1		
	2,2	965	2000	7,1						63,5		
Z4-112/2-2	4	1450	3000	31,3	350	0,567	6,2	14	12	72,6	0,088	107
	3	1070	2000	24,8		0,934	10,3	14	10	66,8		
	7	2660	4000	20,4		1,305	14	19	-	82,4		
	7,5	2980	4000	19,7						83,5		
	3,7	1320	3000	11,7		4,24	48,5	19		74,1		
	4	1500	3000	11,2						76		
	2,6	895	2000	9		7,62	83	14		65,1		
	3	1010	2000	9,1						67,3		

P – мощность квт., *осл. поле об. мин.* – оборотов в мин. при ослабленном поле, *Iarm* – ток якоря, *Pвзб* – мощность возбуждения, ватт, *R20* – сопротивление петли якоря при 20 град., *mH* – индуктивность якоря, индуктивность полюса (миллигенри, генри)

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		полюс	индуктор	η	момент инерции кг×м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	mH	H	mH			
Z4-112/4-1	5,5	1520	3000	42,5	500	0,38	3,85	6,8	6,5	73	0,128	106
	4	990	2000	33,7		0,741	7,7	6,7	4,5	64,9		
	10	2680	4000	29		0,89	9	6,8	-	82,7		
	11	2950	4000	28,8						83,3		
	5	1340	2200	15,7		3,01	30,5	6,8		74,3		
	5,5	1480	2200	15,4						75,7		
	3,7	855	1400	13		5,78	60	6,7		65,2		
	4	980	1400	12,2						68,7		
Z4-112/4-2	5,5	1090	2000	43,5	570	0,441	5,1	7,8	6	69,5	0,156	114
	13	2740	4000	37		0,574	6,4	5,8	-	84,4		
	15	3035	4000	38,6						85,4		
	6,7	1330	2200	20,6		2,12	24,1	7,8		76,8		
	7,5	1480	2200	20,6						78,4		
	5	955	1500	16,1		3,46	40,5	5,8		71,1		
	5,5	1025	1500	15,7						71,9		
	Z4-132-1	18,5	2610	4000		52,2	650	0,368	5,3	6,5		
18,5		2 850	4000	47,1	85,9							
10		1330	2400	30,1	1,309	18,9		8,9	79,4			
11		1480	2500	29,6					80,9			
7		865	1600	22,7	2,56	37,5		6,3	71,9			
7,5		975	1600	21,4					74,5			
Z4-132-2	20	2 800	3600	55,4	730	0,226	3,65	10	-	87,8	0,4	160
	22	3 090	3600	55,3						88,3		
	15	1360	2500	44,5		0,811	13,5	7,7		81,2		
	15	1510	2500	39,5						83,4		
	10	905	1600	31,1		1,565	26	6		75,6		
	11	995	1600	30,5						77,7		

<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>об. мин.</i>	<i>осл. поле об. мин.</i>	<i>I_{arm}</i>	<i>P_{взб}</i>	<i>якорь</i>		<i>индуктор</i>	<i>η</i>	<i>момент инерции кг·м²</i>	<i>двигателя вес кг.</i>
						<i>R₂₀, Ом</i>	<i>mH</i>	<i>H</i>			
Z4-160-31/32	49,5	2710	3500	137	1050	0,097	2,07	11	89,1	0,88	268
	55	3010							90,2		
	27	1350	3000	77,8		0,376	8,3	10	84,7		
	30	1500							85,7		
	19,5	900	2000	59,1		0,675	15,2	6,3	79,1		
	22	1000							81,7		
Z4-180-11	33	1350	3000	95,5	1200	0,29	5,8	7,1	84,7	1,52	326
	37	1500							86,5		
	16,5	670	1900	51,4		0,947	17,6	5,6	75,5		
	18,5	750							78,1		
	13	540	2000	42,4		1,264	25	5,6	73		
	15	600							74,1		
Z4-180-21/22	67	2710	3400	185	1400	0,0555	1,16	6,9	89,5	1,72	350
	75	3000							90,7		
	40,5	1350	2800	115		0,2125	4,65	6,6	85,8		
	45	1500							87		
	27	900	2000	78,7		0,419	9,3	7,3	82,2		
	30	1000							83,7		
	19,5	670	1400	60,3		0,756	15,7	7,1	77,3		
	22	750							79,7		
	16,5	540	1600	52		1,003	21,9	5	73,8		
	18,5	600							76,8		
Z4-180-31	33	900	2000	96,6	1500	0,332	7,7	6,6	82,8	1,92	380
	37	1000							83,6		
	19,5	540	1250	61,8		0,801	19	6,6	74,8		
	22	600							76,6		

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		индуктор	η	момент инерции кг·м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	mH	H			
Z4-180-41/42	81	2710	3200	221	1700	0,051	1,16	12	91	2,2	410
	90	3000							91,3		
	50	1350	3000	139		0,1417	3,2	5,7	87,5		
	55	1500							87,7		
	27	670	2250	79,5		0,459	10,4	6,3	80,4		
	30	750							81,1		
Z4-200-11/12	99	2710	3000	271	1400	0,0373	0,83	7,62	90,2	3,68	485
	110	3000							91,6		
	40,5	900	2000	118		0,2653	8,4	7,01	83,4		
	45	1000							85,5		
	33	670	2000	99		0,369	10,6	7,77	80,9		
	37	750							83,5		
	19,5	450	1350	63,5		0,93	21,9	7,3	73,5		
	22	500							78,6		
Z4-200-21	67	1350	3000	188	1500	0,0885	2,8	6,78	88,7	4,2	530
	75	1500							89,6		
	27	540	1000	82		0,535	14	9,64	78,8		
	30	600							80,4		
Z4-200-31/32	119	2710	3200	322	1750	0,0266	0,79	10,9	91,7	4,8	580
	132	3000							92,4		
	81	1350	2800	224		6,0771	2,6	5,61	88,7		
	90	1500							90		
	49,5	900	2000	141		0,1751	4,8	8,54	85,6		
	55	1000							87,1		
	40,5	670	1400	119		0,283	8,5	8,35	82,5		
	45	750							84,1		
	33	540	1600	101		0,42	12,2	8,42	79,6		
	37	600							82		
	27	450	750	83,5		0,598	17,1	8,4	77,5		
	30	500							79,5		

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		индуктор	η	момент инерции кг×м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	mH	H			
Z4-225-11	99	1360	3000	276	2300	0,0664	2,1	4,45	87,9	5	680
	110	1500							89,4		
	67	900	2000	193		0,1406	4,9	4,28	84,4		
	75	1000							86,5		
	49	680	1600	146		0,2433	8,7	5,77	81,2		
	55	750							84		
	40	540	1800	123		0,356	9,5	6,38	78,2		
	45	600							80,8		
	33	450	1600	103		0,476	15,2	6,10	76,5		
	37	500							78,8		
Z4-225-21	49	540	1200	148	2470	0,2468	9,5	4,14	79,3	5,6	740
	55	600							82,4		
	40	450	1400	125		0,397	13,7	5,41	76,6		
	45	500							78,9		
Z4-225-31	119	1360	2400	327	2580	0,0454	1,5	5,33	89,3	6,2	800
	132	1500							90,5		
	81	900	2000	227		0,093	3,4	5,3	86,9		
	90	1000							88		
	67	680	2250	197		0,167	5,1	5,44	82,5		
	75	750							85,1		
Z4-250-11/12	144	1360	2100	399	2500	0,0444	1,3	4,29	88,8	8,8	890
	160	1500							89,9		
	99	900	2000	281		0,0911	2,4	4,55	86,2		
	110	1000							88,1		

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		индуктор	η	момент инерции кг·м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	тН	H			
Z4-250-21	167	1360	2200	459	2750	0,0325	0,91	4,28	89,8	10	970
	185	1500							90,5		
	81	680	2250	234		0,1306	3,9	5,41	84,3		
	90	750							86,3		
	67	540	2000	202		0,198	4,4	4,4	80,5		
	75	600							84,1		
	49	450	1000	150		0,294	7,9	5,44	78,4		
	55	500							82,2		
Z4-250-31	180	1360	2400	493	2850	0,0281	0,87	5,32	90,4	11,2	1070
	200	1500							91,5		
	119	900	2000	334		0,0668	1,7	5,46	87,4		
	132	1000							89,1		
	99	680	1900	283		0,0987	2,8	5,58	85,3		
	110	750							86,9		
Z4-250-41/4	198	1360	2400	539	3 000	0,0237	0,93	6,19	91	12,8	1180
	220	1500							91,7		
	144	900	2000	401		0,0485	1,9	4,53	88,3		
	160	1000							89,4		
	81	540	2000	236		0,141	4,7	6,36	83,4		
	90	600							85		
	67	450	1900	201		0,195	5,1	4,97	80		
	75	500							83,5		
Z4-280-11	226	1355	2000	614	3100	0,02134	0,69	4,58	90,9	16,4	1280
	250	1500							91,6		

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		индуктор	η	момент инерции кг×м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	mH	H			
Z4-280-21/22	253	1355	1800	684	3500	0,01796	0,77	5,3	91,5	18,4	1400
	280	1500							92,1		
	180	900	2000	498		0,0373	1,2	4,46	89,1		
	200	1000							90,1		
	119	675	1600	333		0,0662	2,3	4,37	87,1		
	132	750							88,6		
	99	540	1500	281		0,093	3,1	4,57	85,3		
	110	600							86,6		
Z4-280-31/32	284	1360	1800	768	3600	0,01493	0,59	6,94	91,7	21,2	1550
	315	1500							92,6		
	198	900	2000	545		0,0314	1,1	5,54	89,7		
	220	1000							90,6		
	144	675	1700	402		0,0532	2	5,47	87,8		
	160	750							89,1		
	118	540	1200	339		0,0839	2,6	5,77	85,4		
	132	600							86,8		
	80	450	1800	234		0,1377	5,3	9,03	84,1		
	90	500							85,4		
Z4-280-41/42	321	1360	1800	863	4000	0,01336	0,77	5,67	92,1	24	1700
	355	1500							92,6		
	225	900	1800	616		0,02545	0,96	5,29	90,2		
	250	1000							91,1		
	166	675	1900	464		0,0457	1,7	5,19	88,1		
	185	750							89,4		
	98	450	1200	282		0,0993	3,7	6,86	85,1		
	110	500							86,9		

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		индуктор	η	момент инерции кг×м²	двигателя вес кг.		
						R20, Ом	mH	H					
Z4-315-12	253	900	1600	690	3850	0,2355	0,46	5,06	90,4	21,2	1890		
	280	1000							91,6				
	180	680	1900	500		0,04371	0,83	4,97	88,4				
	200	750							89,4				
	144	540	1900	409		0,06919	1,3	7,6	86,4				
Z4-315-11	160	600							87,4				
	118	450	1600	344		0,1	2,3	9,43	84,4				
	132	500							86,3				
	98	360	1200	294		0,1415	2,9	9,96	81,7				
	110	400							84,3				
Z4-315-22	284	900	1600	772	4350	0,02034	0,49	5,91	91	24	2080		
	315	1000							91,5				
	225	680	1600	624		0,03392	0,74	18,8	88,7				
	250	750							89,6				
Z4-315-21	166	540	1600	468		0,05382	1,2	25	87,2			27,2	2290
	185	600							88,5				
	143	450	1500	413		0,076	1,5	19	84,7				
	160	500							86				
Z4-315-32	320	900	1600	867	4650	0,01658	0,39	23,1	91,3	27,2	2290		
	355	1000							92,3				
	252	680	1600	698		0,03043	0,82	21,5	89,1				
	280	750							89,8				
	180	540	1500	501		0,04536	0,95	31,6	88,2				
	200	600							89,4				
Z4-315-31	118	360	1200	344		0,1002	2,1	23,3	83,2	27,2	2290		
	132	400							85,3				

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь	индуктор		η	момент инерции кг·м²	двигателя вес кг.
						R20, Ом	тН	Н			
Z4-315-42	361	900	1600	971	5200	0,01302	0,33	29	92,1	30,8	2520
	400	1000							92,7		
	284	680	1600	778		0,02364	0,67	20,8	90		
	315	750							90,7		
	275	540	1600	626		0,03554	0,87	21,9	88,3		
	250	600							89		
Z4-315-41	166	450	1500	468		0,055	1,4,	37,4	87,3		
	185	500							88,3		
	143	360	1200	416		0,0803	1,8	22,2	84		
	160	400							85,3		
Z4-315-12	406	900	1500	1094	5400	0,01259	0,36	37,6	91,8	42	2890
	450	1000							92,8		
	321	680	1500	877		0,02087	0,59	28,1	90,4		
	355	750							91,2		
Z4-355-11	253	540	1600	697		0,02952	0,91	22	89,2		
	280	600							90,2		
	180	450	1500	506		0,0502	1,5	8,91	87,6		
	200	500							88,9		
	166	360	1200	478		0,066	1,8	22,4	84,9		
	185	400							85,9		
Z4-355-22	361	680	1600	978	5900	0,01583	0,44	15,6	90,8	46	3170
	400	750							91,7		
	284	540	1500	783		0,02676	0,81	34,7	89,5		
	315	600							90,5		
	225	450	1600	624		0,03462	1,0	20,5	88,4		
	250	500							89,5		
Z4-355-21	180	360	1200	511		0,05642	1,6	35,5	86,3		
	200	400							87,5		

тип	P	об. мин.	осл. поле об. мин.	Iarm	Pвзб	якорь		индуктор	η	момент инерции кг×м²	двигателя вес кг.		
						R20, Ом	mH	H					
Z4-355-32	406	680	1500	1098	6200	0,01362	0,39	19	91,3	52	3490		
	450	750							92,1				
	320	540	1600	877		0,02153	0,7	24,3	89,9				
	355	600							91				
	284	450	1500	789		0,0293	0,91	18,5	88,3				
	315	500							89,5				
Z4-355-31	197	360	1200	559		0,04957	1,3	34,6	86,6				
	220	400							88,4				
Z4-355-42	361	540	1600	985	6700	0,01836	0,64	29,6	90,5	60	3840		
	400	600							91,2				
	320	450	1600	882		0,02361	0,76	17,7	88,9				
	355	500							89,2				
	225	360	1200	627		0,0358	1,2	17,7	87,5				
	250	400							88,8				

Технические сведения двигателей постоянного тока серии Z4.

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт			макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь mH			η	кг×м²	G
		160	400	440						mH	mH			
Z4-100-1	2,2	1490	-	-	3000	17,9	315	1,19	11,2	22	15	67,8	0,044	72
	1,5	955			2000	13,3		2,17	21,4	13	15	58,5		
	4	-	2630		4000	12		2,82	26	18	-	78,9		
	4		-	2960	4000	10,7		9,12	86	18		80,1		
	2		1310	-	3000	6,6						68,4		
	2,2		-	1480	3000	6,5						70,6		
	1,4		860	-	2000	5,1		16,76	163	18		60,3		
	1,5		-	990	2000	4,77						63,2		
Z4-112/2-1	3	1540	-	-	3000	24	320	0,785	7,1	14	20	69,1	0,072	100
	2,2	975			2000	19,6		1,498	14,1	13	20	62,1		
	5,5	-	2630		4000	16,4		1,933	17,9	17	-	79,9		
	5,5		-	2940	4000	14,7		6	59	17		81,1		
	2,8		1340	-	3000	9,1						71,2		
	3		-	1500	3000	8,6						72,8		
	1,9		855	-	2000	6,9		11,67	110	13		61,1		
	2,2		-	965	2000	7,1						63,5		
Z4-112/2-2	4	1450	-	-	3000	31,3	350	0,567	6,2	14	12	72,6	0,088	107
	3	1070			2000	24,8		0,934	10,3	14	10	66,8		
	7	-	2660		4000	20,4		1,305	14	19	-	82,4		
	7,5		-	2980	4000	19,7		4,24	48,5	19		83,5		
	3,7		1320	-	3000	11,7						74,1		
	4		-	1500	3000	11,2						76		
	2,6		895	-	2000	9		7,62	83	14		65,1		
	3		-	1010	2000	9,1						67,3		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт			макс. об. мин.	ток якоря Ia	Рвзб.	R якоря	якорь тН			η	кг×м²	G
		160	400	440						тН	тН			
Z4-112/4-1	5,5	1520	-	-	3000	42,5	550	0,38	3,85	6,8	6,5	73	0,128	106
	4	990			2000	33,7		0,741	7,7	6,7	4,5	64,9		
	10	-	2680		4000	29		0,89	9	6,8	-	82,7		
	11		-	2950	4000	28,8		3,01	30,5	83,3				
	5		1340	2200	15,7	74,3								
	5,5		-	1480	2200	15,4		5,78	60	75,7				
	3,7		855	1400	13	65,2								
	4		-	980	1400	12,2				68,7				
Z4-112/4-2	5,5	1090	-	-	2000	43,5	570	0,441	5,1	7,8	6	69,5	0,156	114
	13	-	2740		4000	37		0,574	6,4	5,8	-	84,4		
	15		-	3035	4000	38,6						85,4		
	6,7		1330	-	2200	20,6		2,12	24,1	7,8		76,8		
	7,5		-	1480	2200	20,6						78,4		
	5		955	-	1500	16,1		3,46	40,5	5,8		71,1		
	5,5		-	1025	1500	15,7						71,9		
Z4-132-1	18,5	2610	-	-	4000	52,2	650	0,368	5,3	6,5	-	85	0,32	140
	18,5	-	2850		4000	47,1						85,9		
	10	1330	-		2400	30,1		1,309	18,9	8,9		79,4		
	11	-	1480		2500	29,6						80,9		
	7	865	-		1600	22,7		2,56	37,5	6,3		71,9		
	7,5	-	975		1600	21,4						74,5		
Z4-132-2	20	2800	-	-	3600	55,4	730	0,226	3,65	10	-	87,8	0,4	160
	22	-	3090		3600	55,3						88,3		
	15	1360	-		2500	44,5		0,811	13,5	7,7		81,2		
	15	-	1510		2500	39,5						83,4		
	10	905	-		1600	31,1		1,565	26	6		75,6		
	11	-	995		1600	30,5						77,7		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь тН	тН	η	кг×м²	G
		400	440									
Z4-132-3	27	2720	–	3600	74,5	800	0,1905	3,4	21	88,2	0,48	180
	30	–	3000	3600	75					88,6		
	18,5	1390	–	2800	53,2		0,531	9,8	6,6	83,6		
	18,5	–	1540	3000	47,6					84,7		
	15,5	945	–	1600	40,5		0,976	19,4	6,5	79,4		
	15	–	1050	1600	40,5					80,5		
Z4-160-11	33	2710	–	3500	93,4	820	0,1835	3,15	10	87,4	0,64	220
	37	–	3000							88,5		
	19,5	1350	–	3000	58,8		0,593	10,4	7,7	80,4		
	22	–	1500							82,6		
Z4-160-21/22	40,5	2710	–	3500	113	920	0,1426	2,7	10	88,2	0,76	242
	45	–	3000							89,1		
	16,5	900	–	2000	50,5		0,862	17,7	6	77,9		
	18,5	–	1000							79,4		
Z4-160-31/32	49,5	2710	–	3500	137	1050	0,097	2,07	11	89,1	0,88	268
	55	–	3010							90,2		
	27	1350	–	3000	77,8		0,376	8,3	10	84,7		
	30	–	1500							85,7		
	19,5	900	–	2000	59,1		0,675	15,2,	6,3	79,1		
	22	–	1000							81,7		
Z4-180-11	33	1350	–	3000	95,4	1200	0,29	5,8	7,1	84,7	1,52	326
	37	–	1500							86,5		
	16,5	670	–	1900	51,4		0,947	17,6	5,6	75,5		
	18,5	–	750							78,1		
	13	540	–	2000	42,4		1,264	25	5,6	73		
	15	–	600							74,1		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Рвзб.	R якоря	якорь тН	тН	η	кг×м²	G
		400	440									
Z4-180-21/22	67	2710	–	3400	185	1400	0,0555	1,16	6,9	89,5	1,72	350
	75	–	3000							90,7		
	40,5	1350	–	2800	115		0,2125	4,65	6,6	85,8		
	45	–	1500							87		
	27	900	–	2000	78,7		0,419	9,3	7,3	82,2		
	30	–	1000							83,7		
	19,5	670	–	1400	60,3		0,756	15,7	7,1	77,3		
	22	–	750							79,7		
	16,5	540	–	1600	52		1,003	21,9	5	73,8		
	18,5	–	600							76,8		
Z4-180-31	33	900	–	2000	96,6	1500	0,332	7,7	6,6	82,8	1,92	380
	37	–	1000							83,6		
	19,5	540	–	1250	61,8		0,801	19	6,6	74,8		
	22	–	600							76,6		
Z4-180-41/42	81	2710	–	3200	221	1700	0,051	1,16	12	91	2,2	410
	90	–	3000							91,3		
	50	1350	–	3000	139		0,1417	3,2	5,7	87,5		
	55	–	1500							87,7		
	27	670	–	2250	79,5		0,459	10,4	6,3	80,4		
	30	–	750							81,1		
Z4-180-11/12 Z4-200-11/12	99	2710	–	3000	271	1400	0,0373	0,83	7,62	90,2	3,68	485
	110	–	3000							91,6		
	40,5	900	–	2000	118		0,2653	8,4	7,01	83,4		
	45	–	1000							85,5		
	33	670	–	2000	99		0,369	10,6	7,77	80,9		
	37	–	750							83,5		
	19,5	450	–	1350	63,5		0,93	21,9	7,3	73,5		
	22	–	500							78,6		
Z4-200-21	67	1350	–	3000	188	1500	0,0885	2,8	6,78	88,7	4,2	530
	75	–	1500							89,6		
	27	540	–	1000	82		0,535	14	9,64	78,8		
	30	–	600							80,4		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Рвзб.	R якоря	якорь mH	mH	η	кг×м²	G
		400	440									
Z4-200-31/32	119	2710	–	3200	322	1750	0,0266	0,79	10,9	91,7	4,8	580
	132	–	3000							92,4		
	81	1350	–	2800	224		0,0771	2,6	5,61	88,7		
	90	–	1500							90		
	49,5	900	–	2000	141		0,1751	4,8	8,54	85,6		
	55	–	1000							87,1		
Z4-200-31	40,5	670	–	–	–		0,283	8,5	8,35	82,5	4,8	580
	45	–	750	1400	119					84,1		
	33	540	–	–	–		0,42	12,2	8,42	79,6		
	37	–	600	1600	101					82		
	27	450	–	–	–		0,598	17,1	8,4	77,5		
	30	–	500	750	83,5					79,5		
Z4-225-11	99	1360	–	3000	276	2300	0,0664	2,1	4,45	87,9	5	680
	110	–	1500							89,4		
	67	900	–	2000	193		0,1406	4,9	4,28	84,4		
	75	–	1000							86,5		
	49	680	–	1600	146		0,2433	8,7	5,77	81,2		
	55	–	750							84		
	40	540	–	1800	123		0,356	9,5	6,38	78,2		
	45	–	600							80,8		
	33	450	–	1600	103		0,476	15,2	6,1	76,5		
	37	–	500							78,8		
Z4-225-21	49	540	–	1200	148	2470	0,2648	9,5	4,14	79,3	5,6	740
	55	–	600							82,4		
	40	450	–	1400	125		0,397	13,7	5,41	76,6		
	45	–	500							78,9		
Z4-225-31	119	1360	–	2400	237	2580	0,0454	1,5	5,33	89,3	6,5	800
	132	–	1500							90,5		
	81	900	–	2000	227		0,093	3,4	5,3	86,9		
	90	–	1000							88		
	67	680	–	2250	197		0,167	5,1	5,44	82,5		
	75	–	750							85,1		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь mH	mH	η	кг×м²	G
		400	440									
Z4-250-11/12	144	1360	–	2100	399	2500	0,0444	1,3	4,29	88,8	8,8	890
	160	–	1500							89,9		
	99	900	–	2000	281		0,0911	2,4	4,55	86,2		
	110	–	1000							88,1		
Z4-250-21	167	1360	–	2200	459	2750	0,0325	0,91	4,28	89,8	10	970
	185	–	1500							90,5		
	81	680	–	2250	234		0,1306	3,9	5,41	84,3		
	90	–	750							86,3		
	67	540	–	2000	202		0,198	4,4	4,4	80,5		
	75	–	600							84,1		
	49	450	–	1000	150		0,294	7,9	5,44	78,4		
	55	–	500							82,2		
Z4-250-31	180	1360	–	2400	493	2850	0,0281	0,87	5,32	90,4	11,2	1070
	200	–	1500							91,5		
	119	900	–	2000	994		0,0668	17	546	87,4		
	132	–	1000							89,1		
	99	680	–	1900	283		0,0987	2,8	5,58	85,3		
	110	–	750							86,9		
Z4-250-41	198	1360	–	2400	539	3000	0,0237	0,93	6,19	91	12,8	1180
	220	–	1500							91,7		
	144	900	–	2000	401		0,0485	1,9	4,53	88,3		
	160	–	1000							89,4		
	81	540	–	2000	236		0,141	4,7	6,36	83,4		
	90	–	600							85		
	67	450	–	1900	201		0,195	5,1	4,97	80		
	75	–	500							83,5		
Z4-280-11	226	1355	–	2000	614	3100	0,02134	0,69	4,58	90,9	16,4	1280
	250	–	1500							91,6		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь тН	тН	η	кг×м²	G
		400	440									
Z4-280-21/22	253	1355	–	1800	684	3500	0,01796	0,77	5,3	91,5	18,4	1400
	280	–	1500							92,1		
	180	900	–	2000	498		0,0373	1,2	4,46	89,1		
	200	–	1000							90,1		
	119	675	–	1600	333		0,0662	2,3	4,37	87,1		
	132	–	750							88,6		
	99	540	–	1500	281		0,093	3,1	4,57	85,3		
	110	–	600							86,6		
Z4-280-32	284	1360	–	1800	768	3600	0,01493	0,59	6,94	91,7	21,2	1550
	315	–	1500							92,6		
	198	900	–	2000	545		0,0314	1,1	5,54	89,7		
	220	–	1000							90,6		
	144	675	–	1700	402		0,0532	2	5,47	87,8		
	160	–	750							89,1		
	118	540	–	1200	339		0,0839	2,6	5,77	85,4		
	132	–	600							86,8		
	80	450	–	1800	234		0,1377	5,3	9,03	84,1		
	90	–	500							85,4		
Z4-280-41/42	321	1360	–	1800	863	4000	0,01336	0,77	5,67	92,1	24	1700
	355	–	1500							92,6		
	225	900	–	1800	616		0,02545	0,96	5,29	90,2		
	250	–	1000							91,1		
	166	675	–	1900	464		0,0457	1,7	5,19	88,1		
	185	–	750							89,4		
	98	450	–	1200	282		0,0993	3,7	6,86	85,1		
	110	–	500							86,9		

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь mH	mH	η	кг×м²	G		
		400	440											
Z4-315-12	253	990	–	1600	690	3850	0,02355	0,46	5,06	90,4	21,2	1890		
	280	–	1000							91,6				
	180	680	–	1900	500		0,04371	0,83	4,97	88,4				
	200	–	750							89,4				
Z4-315-11	144	540	–	1900	409		0,06919	1,3	7,6	86,4			24	2080
	160	–	600							87,4				
	118	450	–	1600	344		0,1	2,3	9,43	84,4				
	132	–	500							86,3				
	98	360	–	1200	294		0,1415	2,9	9,96	81,7				
	110	–	400							84,3				
Z4-315-22	284	900	–	1600	772	4350	0,02034	0,49	5,91	91	27,2	2290		
	315	–	1000							91,5				
	225	680	–	1600	624		0,03392	0,74	18,8	88,7				
	250	–	750							89,6				
Z4-315-21	166	540	–	1600	468		0,05382	1,2	25	87,2			24	2080
	185	–	600							88,5				
	143	450	–	1500	413		0,076	1,5	19	84,7				
	160	–	500							86				
Z4-315-32	320	900	–	1600	867	4650	0,01658	0,39	23,1	91,3	30,8	2520		
	355	–	1000							92,3				
	252	680	–	1600	698		0,03043	0,82	21,5	89,1				
	280	–	750							89,8				
	180	540	–	1500	501		0,04536	0,95	31,6	88,2				
	200	–	600							89,4				
Z4-315-31	118	360	–	1200	344		0,1002	2,1	23,3	83,2			30,8	2520
	132	–	400							85,3				
Z4-315-42	361	900	–	1600	971	5200	0,01302	0,33	29	92,1	30,8	2520		
	400	–	1000							92,7				
	284	680	–	1600	778		0,02364	0,67	20,8	90				
	315	–	750							90,7				
	225	540	–	1600	626		0,03554	0,87	21,9	88,3				
	250	–	600							89				

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь mH	mH	η	к2хм²	G		
		400	440											
Z4-315-41	166	450	–	1500	468	5200	0,055	1,4	37,4	87,3	30,8	2520		
	185	–	500							88,3				
	143	360	–	1200	416		0,0803	1,8	22,2	84				
	160	–	400							85,3				
Z4-355-12	406	900	–	1500	1094	5400	0,01259	0,36	37,6	91,8	42	2890		
	450	–	1000							92,8				
	321	680	–	1500	877		0,02087	0,59	28,1	90,4				
	355	–	750							91,2				
Z4-355-11	253	540	–	1600	697		0,02952	0,91	22	89,2			46	3170
	280	–	600							90,2				
	180	450	–	1500	506		0,0502	1,5	8,91	87,6				
	200	–	500							88,9				
	166	360	–	1200	478	0,066	1,8	22,4	84,9					
	185	–	400						85,9					
Z4-355-22	361	680	–	1600	978	5900	0,01583	0,44	15,6	90,8	52	3490		
	400	–	750							91,7				
	284	540	–	1500	783		0,02676	0,81	34,7	89,5				
	315	–	600							90,5				
	225	450	–	1600	624		0,03462	1,0	20,5	88,4				
	250	–	500							89,5				
Z4-355-21	180	360	–	1200	511		0,05642	1,6	35,5	86,3			52	3490
	200	–	400							87,5				
Z4-355-32	406	680	–	1500	1098	6200	0,01362	0,39	19	91,3	52	3490		
	450	–	750							92,1				
	320	540	–	1600	877		0,02153	0,7	24,3	89,9				
	355	–	600							91				
	284	450	–	1500	789		0,0293	0,91	18,5	88,3				
	315	–	500							89,5				
Z4-355-31	197	360	–	1200	559		0,04957	1,3	34,6	86,6			52	3490
	220	–	400							88,4				

тип	P	ном. об. мин. при U, вольт		макс. об. мин.	ток якоря Ia	Pвзб.	R якоря	якорь тН	тН	η	кг×м²	G
		400	440									
Z4-355-42	361	540	–	1600	985	6700	0,01836	0,64	29,6	90,5	60	3840
	400	–	600							91,2		
	320	450	–	1600	882		0,02361	0,76	17,7	88,9		
	355	–	500							89,2		
	225	360	–	1200	627		0,0358	1,2	17,7	87,5		
	250	–	400							88,8		

Данные двигателей постоянного тока серии Z4.

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	Iвзб	якорь									δ	δ	
								Da	L	Z	d	Nz	c	ws	y	R			
1	Z4-100-1	2,2	160	17,9	1500		1,19	105	110	17	1,18	42	5×17	4, 4, 5, 4, 4	1-9	1,74	1,1	2,8	
2		1,5		13,3	1000		1,39				1,0	58		6, 6, 5, 6, 6		1,43			
3		4	440	10,7	3000		1,39				0,95	64		6, 7, 6, 7, 6		1,75			
4		2,2		6,7	1500		1,39				0,71	116		12, 11, 12, 11, 12		5,68			
5		1,5		4,8	1000		1,39				0,63	160		16, 16, 16, 16, 16		9,95			
6	Z4-112-2	3	160	24	1500	180	1,84		100		1,0×2	34	5×19	3, 4, 3, 4, 3	1-10	0,487	1,2	3	
7		2,2	220	14,4	1000		1,39				1,0	68		7, 7, 7, 7, 6		1,95			
8		5,5	440	14,7	3000		1,56				1,12	54		5, 6, 5, 6, 5		1,23			
9		3		9,0	1500		1,56				0,85	98		10, 10, 9, 10, 10		3,88			
10		2,2		7,1	1000		1,56				0,71	134		13, 14, 13, 14, 13		7,61			
11		4	160	31,3	1500		1,69	120		19	1,12×2	28		3, 3, 3, 3, 3		0,355			
12		3		24,8	1000		2,07				1,0×2	36		4, 3, 4, 3, 4		0,573			
13		7,5	440	19,7	3000		1,43		130		1,3	42		4, 4, 4, 4, 5		0,79			
14		4		12,8	1500		1,69				1,0	70		7, 7, 7, 7, 7		2,23			
15		4		11,5	1500		1,69				0,95	76		8, 7, 8, 7, 8		2,68			
16		4		11,5	1500	220	1,63				0,95	76		8, 7, 8, 7, 8		2,68			
17		3		9,1	1000		2,07	130			0,8	102		10, 10, 11, 10, 10		5,07			
18	Z4-112-4	5,5	160	42,5	1500	180	2,49	132	120	30	1,0×2	34	4×30	5, 4, 4, 4	1-8	0,192	1,15	3,25	
19		4		35	1000		2,49				1,18	48		6, 6, 6, 6		0,39			
20		11	440	28,8	3000		2,49				1,12	52		6, 7, 6, 7		0,469			
21		5,5		15,4	1500		2,89				0,85	94		11, 12, 12, 12		1,48			
22		4		12,5	1000		2,89				0,71	132		16, 17, 16, 17		2,96			
23		5,5	160	43,5	1000		3,09	160			1,0×2	34		5, 4, 4, 4		0,221			
24		15	440	38,6	3000		3,09				0,95×2	38		5, 5, 5, 4		0,273			

c – общее количество катушек

поз.	коллектор				марка щетки	размер щетки	главный полюс			доп. полюс			вес меди			подшипник		
	D	Di	L	K			2p	w	d	2p	w	d	якорь	гл. полюс	доп. полюс			
1	88/85	44	27	85	D374N	10×12,5×25	2	2400	0,42	2	98	2,0	1,9	3	1,9	305	305	
2	95/85		40					1500	0,56		136	1,7	2	3,2	2,3			
3			44								150	1,5	1,93		1,9			
4			44								271	1,12	2		2			
5			40								374	0,95	2,2		1,9			
6	100/90	51	57	95		12,5×16×32		1350	0,63		88	2,36	2,7	3,7	2,8	306	306	
7								1700	0,56		175	1,7	2,6		2,8			
8								1500	0,6		139	1,8	2,67		2,54			
9											253	1,4	2,8		2,8			
10											345	1,18	2,7		2,7			
11								67	51		530	0,63	72		2,5			3,1
12		1200	0,67								92	2,24	3					
13		1500	0,6								108	2,0	2,8					
14		51	57					1350	0,63		180	1,6	3					
15								195	1,5		2,9	2,8						
16								1500	0,60		195	1,5	3	4,5	2,9			
17								1200	0,67		262	1,4	2,9	4,2	3,4			
18	130/112	67	57	120		10×16×32		4	700		0,71	81	1,9	4,2	4,4	3,3	307	307
19												59	2,36	4,2	4,7	3,7		
20												66	2,24	4,1	4,4	3,7		
21									660		0,75	110	1,6	4,23	5	2,9		
22												156	1,35	4,1	4,8	3,2		
23									600		0,8	81	1,9	4,5	5,6	3,7		
24												45	2,5	4,9	5,5	3,8		

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	Iвзб	якорь									δ	δ	
								Da	L	Z	d	Nz	c	ws	y	R			
25	Z4-112-4	7,5	440	20,6	1500	180	3,12	132	160	30	0,95	72	4×30	9, 9, 9, 9	1-8	1,04	1,15	3,25	
26		5,5		16	1000		3,09				0,85	98		12, 12, 12, 13		1,15	1,2	3	
27	Z4-132-1	18,5		47,1	3000		2,79	160	130	34	4×34	1-9	4, 4, 4, 5	0,222	1,25	3,75			
28		11		29,6	1500	4,09	1,18						62	8, 8, 8, 7			0,655		
29		7,5		21,6	1000	4,09	0,95						88	11, 11, 11, 11			1,43		
30		7,5		21,4	1000	3,19	0,95						88	11, 11, 11, 11			1,43		
31	Z4-132-2	22		55,3	3000	3,19	160	180	34	4×34	1-9	3, 3, 3, 4	0,142						
32		15		40	1500	3,52						1,3	46	6, 6, 6, 6			0,465		
33		11		30,7	1000	6,4						1,12	64	8, 8, 8, 8			0,87		
34	Z4-132-3	30		75	3000	4,45						240		1,18×3			18	2, 2, 2, 3	0,085
35		18,5		48,5	1500	4,35								1,06×2			36	4, 5, 4, 5	0,319
36		15		41,7	1000	4,45								1,3			50	6, 6, 6, 7	0,59
37	Z4-160-1	37		93,4	3000	4,48	180	185	190		4×38	1-10	3, 3, 3, 2	0,0265	2,1	4,9			
38		22		58,8	1500	4,09							1,45	40	5, 5, 5, 5	0,373	1,9	5,0	
39	Z4-160-2	45		113	3000	3,7							1,25×3	18	2, 2, 2, 3	0,0835	2,0	5,2	
40		18,5		51	1000	5,18							0,95×2	46	5, 6, 6, 6	0,554	2,1	5,2	
41	Z4-160-3	55		137	3000	4,01		185	240	38	4×38	1-10	2, 2, 2, 1	0,062	1,7	5,1			
42		30		77,8	1500	4,01							1,7	28	4, 3, 4, 3	0,236	2	5,1	
43		22		59,1	1000	5,56							1,5	38	5, 5, 5, 4	0,412	2,1	4,9	
44	Z4-180-1	37		95	1500	5,18		210	180		5×38	1-10	3, 3, 2, 3	0,155	2,1	5,0			
45		18,5		51,4	750	6,27							1,0×2	52	5, 5, 6, 5, 5	0,552	1,8	5,4	
46		15		42,4	600	6,4							1,3	58	5, 6, 6, 6, 6	0,8	2,6	5,5	
47	Z4-180-2	75		185	3000	6,12		210	220		5×38	1-10	1, 1, 1, 1, 1	0,0876	2,4	5			
48		45		115	1500	6,4							1,18×3	24	0,135	2,3	5,7		

поз.	коллектор				марка щетки	размер щетки	главный полюс			доп. полюс			вес меди			подшипник			
	D	Di	L	K			2p	w	d	2p	w	d	якорь	гл. полюс	доп. полюс				
25	130/112	67	57	120	D374N	10×16×32	4	590	0,8	4	83	1,8	4,6	5,7	3,4	307	307		
26								600	0,8		114	1,6	5,1	5,5	4				
27	155/125	75	70	136		12,5×20×32		750	0,8		86	2,12	6,2	6,8	4,6	308	308		
28								600	0,9		79	2,12	7	7,2	3,9				
29			57					600	0,9		112	1,9	6,4	7,2	4				
30			70					750	0,8		112	1,9	6,4	7,2	4,7				
31								850	0,75		66	2,36	7,7	8,2	5,5				
32			50					12,5×16×32	600		0,9	116	1,9	7,5	8,3			6,2	310
33						125×20×32		1070	0,67		80	2,24	7,6	8,2	6				
34			70					950	0,71		23	2,5×4,5	9	10	5,8				
35								490	1,0		90	2,12	9,5	10	7,5				
36			175/145					97	77		152	12,5×25×32	950	0,71	124			1,9	9,3
37	600	1,06		63		2×4							10,5	12,9	9,4	310	210		
38	107	670		1,0		63			1,8×5				15,8	22,5	14,5	312	220		
39		670		1,0		52			1,8×5				10	12,5	9,16	310	210		
40	70	570		1,12		133		2,12	10				17,7	13,9					
41		77		600		1,06		40	2,5×5				10,3	14,6	11				
42	600			1,06		40		2,5>5	11				14	11	308			308	
43	510			1,18		54		1,8>5	11,8				14,8	11,5					
44	97		490	1,18		63		1,6×5	13,1		17,7	13,9	310	210					
45	205/170	118	86	190		12,5×25×40		570	1,25		150	2,12	12,1	16,7	10,7	312	212		
46			58					550	1,3		168	2,0	12,6	19,6	12		312		
47			116	152				600	1,3		55	2,5×6,3	13,4	22	12,1		212		
48			86	190				12,5×25×32	720		1,3	35	3,15×5,6	14,5	19,6		13,7	312	

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	Iвзб	якорь									δ	δ
								Da	L	Z	d	Nz	c	wc	y	R		
49	Z4-180-2	30	440	79	1000	180	6,4	210	220	38	1,25×2	34	5×38	3, 4, 3, 4, 3	1-10	0,254	2,0	5,3
50		22		60,3	750		6,4				1,12×2	44		4, 5, 4, 5, 4		0,409	1,8	5,6
51		18,5		52	600		6,4				1,0×2	52		5, 5, 6, 5, 5		0,607	2,3	5,4
52	Z4-180-3	22		61,8	600		7,41		270		1,12×2	44		4, 5, 4, 5, 4		0,456	2,1	5,4
53		37		94,5	1000		7,58		400		1,25×3	20		2, 2, 2, 2, 2		0,14	2,3	5,8
54	Z4-180-4	90		224	3000	110	6,8	210	330	42	1,4×2	8	4×42	1, 1, 1, 1	1-11	0,082	2,8	6,0
55		55		139	1500		8,45			33	1,25×4 ×2	10	5×33	1, 1, 1, 1, 1	1-9	0,0876	2,4	5,0
56		30		79,5	750		14,2			38	1,8	30	4×38	3, 4, 4, 4	1-10	0,27	2,3	5,4
57	Z4-200-1	но		270	300	180	7,17	240	240	46	1,0×5,0 ×2	8	4×46	1, 1, 1, 1	1-12	0,0219	2,8	6,0
58		45		118	1000		7,0			42	1,25×3	26	5×42	3, 2, 3, 2, 3	1-11	0,159	2,3	6,7
59		37		99	750		9,0			33	1,25×5,0 ×2	20	5×33	2, 2, 2, 2, 2	1-9	0,249	2,8	7,0
60	Z4-200-2	75		188	1500		7,58		280	31	1,4×5 ×2	10	5×31	1, 1, 1, 1, 1		0,0561	2,3	6,5
61		30		82	600		8,2			42	1,8	36	4×42	4, 5, 4, 5	1-11	0,345	2,5	6,5
62		132		324	3000		6,21		330	38	1,4×5,0 ×2	8	4×38	1, 1, 1, 1	1-10	0,015	3,0	7,5
63	Z4-200-3	90		225	1500		9,63			47	1,6×5,0 ×2	6	3×47	1, 1, 1	1-13	0,0485	2,6	6,5
64		55		141	1000		7,72			39	1,0×5,0 ×2	10	5×39	1, 1, 1, 1, 1	1-11	0,109	2,1	6,3
65		45		120	750		7,47			42	1,25×3	42	5×42	3, 2, 3, 2, 3		0,189	2,7	7,1
66		37		100	600		9,63			31	1,4×5	20	5×31	2, 2, 2, 2, 2	1-9	0,244	2,2	6,0
67	Z4-225-1	110		276	1500		12,3	260	290	43	1,8×5,0 ×2	6	3×43	1, 1, 1	1-12	0,0406	3,1	8,5
68		75		193	1000		12,4			39	1,25×5,0 ×2	10	5×39	1, 1, 1, 1, 1	1-11	0,0879	3,0	7,0
69	Z4-225-3	55		149	600		12		340	43	1,6×5,0	12	3×43	1, 1, 1	1-12	0,195	3,1	7,0
70		55		161	600	220	12,6		400	35	1,06×4,5 ×2	10	5×35	1, 1, 1, 1, 1	1-10	0,123	3,8	7,0
71		45		123	600	180	10,6		290	43	1,4×5,0	12	3×43	2, 2, 2	1-12	0,207	3,2	9,0
72		132		328	1500		13,1		400	38	1,12×5,0 ×2	10	5<38	1, 1, 1, 1, 1	1-10	0,0282	3,0	8,0

поз.	коллектор				марка щетки	размер щетки	главный полюс			доп. полюс			компенс. обмотка			вес меди				подшипник								
	D	Di	L	K			2p	w	d	2p	w	d	2p	w	d	якорь	гл. полюс	доп. полюс	комп. обм.									
49	205/170	118	86	190	D374N	12,5×25×32	4	550	1,3	4	49	2,5×5,0				13,7	19,6	13,4		312	312							
50								550	1,3		64	2,0×4,5				14,2	19,6	12,5										
51								510	1,4		75	2,0×4,0				13,4	27,1	12										
52								350	1,9		63	1,8×5				15,8	22,6	14,4										
53								420	1,5		40	3,15×5,6				17	30	18,4										
54			480	1,4				25	2,24×6,3		14,6	27,2				10												
55			420	1,5				48	2,5×5,0		18	27				17												
56			260	1,9				43	3,15×4,5		15,6	27,1				18,3												
57			235/190	132				120	184		16×25×40	520				1,4	26	3,15×5,6				18	24	10		314	214	
58	90	210				12,5×25×32		520	1,4		41	3,55×5,6				18,8	24	17,7										
59		165						460	1,5		50	3,15×5,0				20,3	24	18										
60	235/160	110	116	155		16×25×40		500	1,5		23	2,0×16,0				21,5	29	21,5										
61	235/190	132	90	168				460	1,5		56	2,5×5,6				20	27,8	20,7										
62	235/160	110	142	152				520	1,4		43	2,24×5,6				24	30,4	16										
63			116	141		400		1,6	42		3,55×5,6	26,5				29	25											
64	235/190	130	90	195		12,5×25×32		460	1,5		58	2,24×5,6				22,5	29	22										
65		132		210				460	1,5		41	3,55×5,6				22,8	30,9	24,8										
66	235/160	110	86	155				400	1,6		45	3,15×5,6				25	29	24										
67	235/180	120	156	129		16×25×40		410	1,8		19	2,5×16,0				27	36	22										
68	250/212	150	120	195				410	1,8		28	1,8×6,0				28,6	36	24										
69	235/180	120	86	129				390	1,8		39	3,55×7,1				26,4	38	33										
70			126	175		12,5×25×32		420	1,9		13	1,8×14,0				4	6	2,2×7		20,7	59,5	12,6				17,2	318	216
71			86	129		12,5×25×40		460	1,8		22	1,4×14,0				4	18	2,0×5		20,7	46	13,6				13,6		
72	250/212	150	150	190		16×25×40		350	1,9		14	3,55×16,0								29	44	28		316				

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	Iвзб	якорь								δ	δ		
								Da	L	Z	d	Nz	c	wc	y			R	
73	Z4-225-3	90	440	229	1000	180	13,3	260	400	51	1,6×5 ×2	6	3×53	1, 1, 1	1-14	0,0629	3,8	8	
74		75		196	250		13,3			39	1,25×5,6 ×2	10	5×39	1, 1, 1, 1, 1	1-11	0,092	2,6	7,0	
75	Z4-250-1	160		400	1500		14,2	300	290	54	1,12×5 ×2	8	4×54	1, 1, 1, 1	1-14	0,029	3,2	7,5	
76		110		282	1000		12,36			53	1,4×5,6 ×2	6	3×53	1, 1, 1		0,0603	3	7	
77	Z4-250-2	185		458	1500		15,6		340	400	46	1,25×5,6 ×2	8	4×46	1, 1, 1, 1	1-12	0,0211	2,8	6,5
78		90		234	75		13,5				57	1,25×5 ×2	6	3×57	1, 1, 1	1-10	0,0882	2,5	7,8
79		75		200	600		16,1				41	1×5 ×2	10	5×41	1, 1, 1, 1, 1	1-11	0,133	2,9	7,5
80	Z4-250-3	200		492	1500		14,8	300	400	54	1,4×5,6 ×2	6	3×54	1, 1, 1	1-14	0,0179	3,1	7,5	
81		132		334	1000		14,8			46	1×4,5 ×2	10	5×46	1, 1, 1, 1, 1	1-12	0,0453	3	8,8	
82	Z4-250-4	110		283	750		16,9		470	400	49	1,8×5 ×2	6	3×49	1, 1, 1	1-13	0,0627	4,5	9
83		220		541	1500		16,8				46	1,8×5 ×2		3×49	1, 1, 1	1-12	0,0147	3,1	8,5
84		160		400	1000		16,8				54	1,25×5,6 ×2	8	4×54	1, 1, 1, 1	1-14	0,0293	2,7	6,5
85		90		236	600		16,8				53	1,25×5 ×2	6	3×53	1, 1, 1		0,0971	3,3	7,5
86	Z4-280-1	250		613	1500		17,2	340	340	54	1,8×5,6 ×2	6		3×54	1, 1, 1		0,0139	3,3	8,5
87	Z4-2802	280		685	1500		18,8		400	400	46		2,5×6 ×2	3×46	1, 1, 1		1-12	0,0104	3,2
88		200		500	1000		19				50	1,4×5 ×2	8	4×50	1, 1, 1, 1	1-13	0,0265	3,9	И,5
89		132		334	750		16,1				54	1,12×5 ×2	10	5×54	1, 1, 1, 1, 1	1-14	0,0451	3,1	11,3
90		110		284	600		18,7				53	1,8×5 ×2	6	3×53	1, 1, 1		0,0662	3,1	10,3
91	Z4-280-3	315		768	1500		17,8		470	470	62	2,8 ×2	4	2×62	1, 1	1-16	0,029	3,0	9,8
92		220		547	1000		17,7				8	46	1,8×5 ×2	4×46	1, 1, 1, 1	1-12	0,0208	3,4	9,1
93		160		404	750		17,6					58	1,25×5 ×2	4×58	1, 1, 1, 1	1-15	0,0375	3,5	10,5
94		132		339	600		17,7				49	2,24×5 ×2	6	3×49	1, 1, 1	1-15	0,0529	3,3	9
95	Z4-280-4	250		618	1000		19,6		550	50	2×5 ×2	3×50		1, 1, 1	0,0166		3	11	
96		185		466	750		19,6			50	1,4×5 ×2	8	4×50	1, 1, 1, 1	0,0313	3,5	8,8		

поз.	якорь				марка щетки	размер щетки	главный полюс			доп. полюс			вес меди			подшипник							
	D	Di	L	K			2p	w	d	2p	w	d	якорь	гл. полюс	доп. полюс								
73	250/180	120	150	153	D374N	12,5×25×32	4	350	1,9	4	23	2,24×16	34,5	43	31	316	216						
74	250/212	150	120	195		16×25×40					28	1,8×16	40	45	30								
75	240/290	170	210	216		12,5×25×32					370	16	3,35×18	30,2	39			30					
76	250/212	136	156	159		16×25×40		390	1,8		23	2,24×20	32	39	32	318							
77			186	184				340	2,0		13	4×18	35	47	32								
78			126	171				370	1,9		25	2×8	33,5	42,5	31								
79			126	205				330	2,0		30	1,7×18	28	42	33								
80			186	162							23	2,24×18	37,5	47	38								
81	290/240	176	180	230		12,5×25×32					17	3,15×18	30	47	38								
82	250/212	136	125	147		20×25×40		290	2,12		21	2,5×18	42	54	40			320					
83			186	138							20	2,5×18	40	52	40								
84	290/240	176	210	216		16×25×40					15	3,55×18	39	54	43								
85	250/212	136	120	159							23	2,24×18	32,3	52	42								
86	290/240	166	186	162		20×25×40		330	2,24		23	2,5×20	43	50	41	320							
87			221	139		16×25×40		310			20	2,8×20	53	58	45								
88			186	200				300			15	4×20	43,6	60,7	48								
89	330/270	188	150	270				330	2,12		20	2,8×20	37	55	45								
90	240	166	128	159		20×25×40		310	300		2,24	24	2,24×20	35	58				43				
91			251	124				16×25×40				18	3,15×20	58,2	62				52				
92			186	184								13	4,5×20	55,4	61			53					
93	270/330	188	210	232		16×25×40						17	3,55×20	48,8	65			57,5					
94	240	166	156	147		20×25×40		270	2,36		21	2,8×20	55,5	62	53			320					
95			251	150							20×25×40								22	2,65×20	55	69	66
96			186	200															14	4×20	51,6	69	57

поз.	тип	P	U	I	об. мин.	Uвзб	Iвзб	якорь										δ	δ
								Da	L	Z	d	Nz	c	ws	y	R			
97	Z4-315-1	280	440	694	1000	180	16,6	340	470	54	2,24×5 ×2	6	3×54	1, 1, 1	1-14	0,0146	3,6	13,5	
98		200		501	1500		21,4			50	1,4×5,6 ×2	8	4×50	1, 1, 1, 1	1-13	0,0256	4	13,8	
99		160		407	600		21,4			50	1,25×5,6 ×2	10	5×50	1, 1, 1, 1, 1	1-13	0,036	3,4	11,8	
100	315	865		1000	13,7		62			3,15×5,6 ×2	4	2×62	1, 1	1-16	0,00708	4	13,8		
101	Z4-315-2	250		624	750		24		550	58	1,8×5,6 ×2	6	3>58	1, 1, 1	1-15	0,019	3,6	11	
102		185		468	600		20			54	1,4×5,6 ×2	8	4×54	1, 1, 1, 1	1-14	0,0301	3,4	13,5	
103	Z4-315-3	355		865	1500		13,7		470	62	3,15×5,6 ×2	4	2×62	1, 1	1-16	0,00708	4	13,8	
104		200		502	600		22,4			640	46	1,6×5 ×2	8	4×46	1, 1, 1, 1	1-12	0,0275	3,9	14
105	Z4-315-4	400		972	1000		20,9	740	50	3,15×5,6 ×2	4	2×50	1, 1	1-13	0,00744	3,0	10,3		
106		250		629	600		25		58	2×5,6 ×2	6	3×58	1, 1, 1	1-15	0,0205	4,1	13		
107		315		779	750		29,8		46	2,28×5	6	3×46	1, 1, 1	1-12	0,013	4	14		
108	Z4-355-1	450		1095	1000		21,3	390	550	58	3,55×5,6 ×2	4	2×58	1, 1	1-15	0,00671	4,1	15,5	
109		355		876	750		25,1			50	2,8×5,6 ×2	6	3×50	1, 1, 1	1-13	0,011	4,0	15,0	
110		280		696	600		24,8			62	2,24×5,6 ×2	6	3×62	1, 1, 1	1-16	0,0171	3,4	13	
111		200		509	500		17,3			58	1,8×5 ×2	8	4×58	1, 1, 1, 1	1-15	0,03	3,5	13,6	
112	Z4-355-2	400	978	750	34,3	640	62		3,15×5,6 ×2	4	2×62	1, 1	1-16	0,00883	3,5	15,5			
113		315	783	600	19,8		54		5,6×25 ×2	6	3×54	1, 1, 1	1-14	0,0147	3,8	13			
114		250	631	500	23,5		62		2×5 ×2	6	3×62	1, 1, 1	1-16	0,0235	4	14			
115	Z4-355-4	400	985	600	35,4	850	58		3,15×5,6 ×2	4	2×58	1, 1	1-15	0,0098	3,7	15,5			

поз.	якорь				марка щетки	размер щетки	главный полюс			доп. полюс			компенс. обм.			вес				подш.	
	D	Di	L	K			2p	w	d	2p	w	d	2p	w	d	якорь	гл. полюс	доп. полюс	комп. обм.		
97	240	166	251	162	D374N	20×25×40	4	340	2,36	4	11	3,55×18	4	12	2,12×12	61	86	33	34	321	220
98			221	200		16×25×40		580	1,8		18	2,24×18		12	2,12×10	54	85	34	29		
99	270/330	188	180	250		16×25×40		580	1,8		9	4,5×18		9	2,12×16	59,2	85	34	34		
100	240	166	281	124		20×25×40		380	2,24		9	4×18		–	–	74	90	30,3	–		
101			251	174		16×25×40		520	1,9		13	3,15×18		12	2,12×12	64,2	91	39	39,8		
102			186	216		16×25×40		580	1,8		17	2,5×18		15	1,9×12	63	94	41	38		
103			281	124		20×25×40		380	2,24		9	4×18		9	2,12×16	74	90	30,3	34		
104			221	184		16×25×40		520	1,9		15	2,8×18		12	2,1×11	60	105	45	37		
105			281	100		20×25×40		520	1,9		8	2,5×18×2		9	2,12×22	72,5	120	45	42		
106			221	174		20×25×40		470	2,0		25	1,6×18		4	24	2,12×6	85,4	120	49	45	
107			251	138		20×25×40		420	2,12		21	2×18		18	2,12×8	84,5	115	51	45		
108	270	188	311	116	20×25×40	590	1,9	8	5×20	9	2,12×22	90	112	43	55	324	224				
109			311	150	20×25×40	540	2,0	19	2,5×20	24	2,12×8	90,5	114	52	54						
110			221	186	20×25×40	540	2,0	14	3,55×20	12	2,12×16	90,6	114	54	54						
111			221	232	16×25×40	320	2,5	15	2,8×20	18	2,12×11	70,1	105	49	56						
112			311	124	20×25×40	430	2,24	18	2,5×20	18	2,2×11	92,2	131	*5	60						
113	330/270		251	162	20×25×40	590	1,9	11	4×20	12	2,12×16	95,1	124	54	58		224				
114	270	251	186	16×25×40	540	2,0	12	4×20	15	2,12×13	78	131	59	59							
115		311	116	20×25×40	390	2,36	8	5×20	6	2,12×24	72,5	120	45	42	321	220					

Трамвайный тяговый двигатель ZQ, напряжение 600 в., 2500 об. мин., обмотка якоря волновая.

тип	P	возб.	I	изоляц.	якорь						шунтовая				сериесная		доп. полюс					коллектор		
					Da	L	Z	a×b, мм.	w	y	δ	2p	w	a×b, мм.	w	d, мм.	2p	δ	w	a×b, мм.	D	K	y	
ZQ-60	60	смеш.	113	B	280	310	41	1,0×4,5 ×2	1	1-10	1,5-5	4	14	2,5×13,2	1140	1,0	4	5	29	1,8×16	250	205	1-103	
ZQ-60	60	послед.	113	B	280	310	41	1,0×4,5 ×2	1	1-10	1,5-5	4	33	2,5×13,2	-	-	4	5	29	1,8×16	250	205	1-103	
ZQ-90	90	послед.	166	F	280	310	41	1,4×5 ×2	1	1-10	1,5-5	4	28	3,55×13,2	-	-	4	6/0,5	30	2×22,4	250	205	1-103	
ZQ-120	120	послед.	217	F	327	310	33	2,1×5 ×2	1	1-10	3-8,5	4	23	1,8×40	-	-	4	9	24	3,15×23,6	280	165	1-83	

Двигатель постоянного тока ZK-32.

P	U	I	об. мин.	возбужд.		якорь						шунтовая				серийная		доп. полюс					коллектор		
				U	I	Da	L	Z	d, мм.	wk	y	2p	d, мм.	w	δ	2p	d, мм.	w	2p	d, мм.	w	δa	D	L	K
0,37	220	2,2	1000	220	0,193	103	115	29	0,75	12, 11, 12	1-8	4	0,35	3500	0,5	4	-	-	-	-	-	1	85	45	87
0,45	220	2,7	1500	220	0,16	103	115	29	0,93	8, 9, 8	1-8	4	0,31	3500	0,5	4	-	-	4	1,12	115	1	85	45	87
0,76	220	4,32	2500	220	0,182	103	115	29	1,18	5, 5, 6	1-8	4	0,33	3300	0,5	4	-	-	4	1,6	65	1	85	45	87
0,76	220	4,62	2500	220	0,163	103	115	29	1,18	5, 5, 5	1-8	4	0,35	3600	0,5	4	1,56	10	-	-	-	1	85	45	87
1,3	220	8	1500/4000	110	0,35	103	116	29	0,96	7, 8, 7	1-8	2×4	0,35	875×2	0,9	4	1,6	16	4	1,3	95	1,5	85	45	87
1,6	220	9,2	2500	220	0,202	103	115	29	1,18	5, 6, 5	1-8	4	0,29	2400	0,7	4	-	-	4	1,8	70	1,2	85	45	87
0,37	110	4,4	1000	110	0,32	103	115	29	1,06	6, 6, 6	1-8	4	0,45	1740	0,5	4	-	-	4	1,56	81	1	85	45	87
0,45	110	3,78	1500	110	0,26	103	115	29	1,3	4, 4, 4	1-8	4	0,44	2000	0,5	4	1,74	16	4	1,74	55	1	85	45	87
0,45	110	5,5	1500	220	0,16	103	115	29	1,3	4, 5, 4	1-8	4	0,31	3500	0,5	4	-	-	4	1,7	60	1	85	45	87
1,2	110	14,5	3000	110	0,682	103	130	27	1,4×2	2, 2, 2	1-8	4	0,47	920	0,5	4	-	-	4	1,12×4,0	22	1,5	85	35	81
1,7	110	19,5	3000	110	0,69	103	65	29	1,06×2	3, 4, 3	1-8	4	0,42	1150	0,5	4	-	-	4	1,18×3,15	43	1	85	32	87

δ – возд. зазор под основным полюсом, δa – возд. зазор под доп. полюсом, мм.

Технические данные двигателей постоянного тока с питанием от аккумуляторных батарей ZXQ.

<i>nn</i>	<i>тип</i>	<i>P</i>	<i>мин.</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	<i>об. мин.</i>	якорь							
							<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	δ	<i>d, a×b, мм.</i>	<i>w</i>	<i>wa</i>	<i>y</i>
1	ZXQ 65/48	6,5	15	48	158	1800	138	140	32	1,2	1,0×5,6	1, 1, 1	32×3	1-9
2	ZXQ 55/48	5,5	30	48	135	1600	138	140	32	1,2	1,0×5,0	1, 1, 1	32×3	1-9
3	ZXQ 50/48	5	30	48	124	1400	138	140	36	1,2	1,0×4,5	1, 1, 1	36×3	1-10
4	ZXQ 45/48	4,5	60	48	112	1300/1500	138	160	36	1,2	1,0×4,5	1, 1, 1	36×3	1-10
5	ZXQ 40/30	4	30	30	168	720/960	182	113	29	1,5	2,65×5,0 ×2	1, 1	29×2	1-8
6	ZXQ 13,5/30	4	3	30	186	920	120	90	25	0,85	1,6×6,3	1, 1, 1	25×3	1-7
7	ZXQ 13,5/30	1,35	60	30	62	1730	120	90	25	1,2	1,35×6,4	1, 1, 1	25×3	1-7
8	ZXQ 13,5/30	1,35	60	24	78	1300	120	90	25	0,85	1,16×6,3	1, 1, 1	25×3	1-7
9	ZXQ 25/40	3	60	48	78	1500	138	100	27	1,2	1,32×5,0	1, 1, 1	27×3	1-8
10	ZXQ 25/40	2,5	60	40	78	1250	138	100	27	1,2	1,32×5,0	1, 1, 1	27×3	1-8
11	ZXQ 12/48	1,2	5	48	34	1800	95	80	25	0,8	1,25×2	1, 2, 2	25×3	1-7
12	ZXQ 12/48	1,5	1	48	42	1500	95	80	25	0,8	1,2×2	2, 2, 2	25×3	1-7
13	ZXQ 8/24	0,8	5	24	48	2000	95	80	25	0,8	1,06×3	1, 1, 1	25×3	1-7

nn	тип	шунтовая			серийная			коллектор				щетка размер
		2p	d, мм.	w	2p	d, мм.	w	Da	L	K	y	
1	ZXQ 65/48	–	–	–	4	1,8×6,0 ×2	17	133	115	96	1–2	9×20×25
2	ZXQ 55/48	–	–	–	4	1,8×5,0 ×2	23	133	115	96	1–2	9×20×25
3	ZXQ 50/48	–	–	–	4	1,4×6,0 ×2	27	133	115	108	1–2	9×20×25
4	ZXQ 45/48	–	–	–	4	1,4×6 ×2	26,5	133	115	108	1–2	9×20×25
					4	2,8×6	28 (10,5)					
5	ZXQ 40/30	–	–	–	4	2,8×7,1	12,5	125	170	57	1–29	9×40×50
					4		24,5					
					4		28					
6	ZXQ 13,5/30	–	–	–	4	2,12×8	24	115	80	75	1–38	10×25×32
7	ZXQ 13,5/30	–	–	–	4	2,63×8	15	115	80	75	1–38	10×25×32
8	ZXQ 13,5/30	–	–	–	4	2,12×8	24	115	80	75	1–38	10×25×32
9	ZXQ 25/40	–	–	–	4	1,6×6 ×2	28	115	135	81	1–41	10×20×32
10	ZXQ 25/40	–	–	–	4	1,6×6 ×2	28	115	135	81	1–41	10×20×32
11	ZXQ 12/48	4	0,67	230	4	1,0×2,8	24	95	85	75	1–38	8×16×25
12	ZXQ 12/48	4	0,67	260	4	1,18×2,8	12	95	85	75	1–38	8×16×25
13	ZXQ 8/24	–	–	–	2	1,81×6,4	(11) 12	95	85	75	1–38	8×16×25

Данные двигателя постоянного тока типа ZZD.

пп	<i>myn</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>In</i>	<i>об. мин.</i>	<i>Da</i>	<i>L</i>	<i>Z</i>	<i>d, мм.</i>	<i>Nz</i>	<i>ws</i>	<i>витков в секции</i>	<i>y</i>	<i>R, ом.</i>	δ	δ
1	ZZD-0,4	0,04	220	0,4	1800	50	62	14	0,23	384	14×3	64, 64, 64	1-7	88,9	0,7	1,2
2	ZZD-0,4	0,04	110	0,85	1800	50	62	14	0,33	192	14×3	32, 32, 32	1-7	21,6	0,7	1,2
3	ZZD-5	0,5	220	4	3000	70	50	14	0,59	112	14×4	14, 14, 14, 14	1-8	1,11	0,7	1,2
4	ZZD-5	0,5	110	8,3	3000	70	50	14	0,6×2	56	14×4	7, 7, 7, 7	1-8	0,97	0,7	1,2
5	ZZD-10	1,0	220	7	3000	70	100	14	0,8	60	14×4	7, 8, 7, 8	1-8	1,54	0,7	1,2
6	ZZD-10	1,0	110	14	3000	70	100	14	0,8×2	30	14×4	4, 4, 4, 3	1-8	0,39	0,7	1,2

пп	<i>myn</i>	<i>Dk</i>	<i>Lk</i>	<i>K</i>	<i>щетка</i>	<i>размер щетки</i>	<i>2p</i>	<i>d, мм.</i>	<i>w</i>	<i>2pad</i>	<i>d, мм.</i>	<i>w</i>	<i>Ga</i>	<i>Gad</i>	<i>Ge</i>	<i>подш. перед.</i>	<i>подш. задний</i>
1	ZZD-0,4	38	13	42	D172	6,5×8×20	2	0,27	1320	–	–	–	0,28	0,39	0,5	200	201
2	ZZD-0,4	38	13	42	D172	6,5×8×20	2	0,38	646	–	–	–	0,33	0,37	0,5	200	201
3	ZZD-5	60	30	56	D172	8×16×25	2	0,64	390	1	0,64	285	0,67	0,5	0,6	303	303
4	ZZD-5	60	30	56	D172	8×16×25	2	0,9	196	1	0,9	145	0,67	0,5	0,16	303	303
5	ZZD-10	60	60	56	D172	8×16×25	2	0,9	225	1	0,9	152	0,9	0,9	0,6	304	303
6	ZZD-10	60	60	56	D172	8×16×25	2	1,25	113	1	1,25	76	0,9	0,9	0,6	304	303

w – витков на полюс, *2pad* – дополнительный полюс, *Ga* – вес обмотки якоря, *Gad* – вес обмотки дополнительного полюса, *Ge* – вес обмотки полюсов возбуждения. *подш. перед.* – тип подшипника.

Данные двигателей постоянного тока серии ZZJ2 для подъемно-транспортного оборудования и металлургии 220 в.

тип	%	якорь									полюс						доп. полюс			коллектор			щетка								
		Da	L	Z	c	wc	wa		y	d	wsh	δ	ws	d	ws a×b	Iвзб	w	a×b	δ	Dk	K	yk									
ZZJ2-12	25	138	130	25	4	5	990	2	1-5	1,06×2	-	1,2	-	-	1,18×3,55	-	-	1,18×3,55	2,0	125	99	1-50	12,5×20								
													-	0,38	1,18×3,55																
													-	0,41	-	0,5															
ZZJ2-22	25	162	150	29	3	4	696	2	1-8	1,4×2	-	1,5	-	-	2,24×4,5	-	-	1,8×4,5	2,5	150	87	1-44	12,5×20								
													-	0,45	1,8×4,5																
													-	0,67	-	0,797															
ZZJ2-31	25	210	115	27	4	3	642	2	1-8	1,4×3,35		1,5	80	-	2,5×5,6	-	56	12,5×5,6	3,5	180	107	1-54	16×32								
										1446			32	0,67	3,15×6,0	0,85	55														
										1650			-	1,0	-	1,59	55														
ZZJ2-32	25	210	150	31	3	3	558	2	1-9	1,8×3,35		3,75	62	-	3,55×6,3	-	49	3,55×6,3		180	93	1-47	16×32								
										1522			27	0,75	3,55×6,3	0,9	48														
										1588			-	1,06	-	1,72	48														
ZZJ2-41	25	245	180	31	4	2	492	2	1-9	1,76×6,3	-	1,8	38	-	1,08×3,2	-	40	1,56×32	4,5	200	123	1-62	16×32								
	100												38																		
	25												19	0,85	1,35×25	1,28															
	100												16	0,83		1,06	41														
	25														1,12	-	2,09							40							
	100														1,25		2,06														

Da – диаметр якоря, *L* – длина якоря, *c* – секций к катушке, *Z* – пазов якоря, *ws* – витков в секции, *wa* – всего витков по диаметру якоря, *y* – шаг обмотки по якорю, *d* – диаметр, *a×b* размер провода, *wsh* – витков независимого возбуждения (шунтовой), δ – воздушный зазор, *ws* – витков последовательной обмотки (серийная), *ws a×b* – размер провода последовательной обмотки, *Iвзб* – ток возбуждения, *Dk* – диаметр коллектора, *K* – пластин коллектора, *ук* – шаг по коллектору,

тип	%	якорь								полюс						доп. полюс			коллектор			щетка			
		Da	L	Z	c	wc	wa		y	a×b	wsh	δ	ws	d	ws a×b	lвзб	w	a×b	δ	Dk	K		yk		
ZZJ2-42	25	245	240	33	3	2	396	2	1-9	2,12×6,3	-	1,8 4,5	28	-	1,25×32	-	33	1,81×22	4,5	200	99	1-50	16×32		
	31												-			34									
	1079												14			0,9	1,25×32							1,24	33
	1315												13											1,12	
	25												1046			-	1,25							-	2,46
	100												1272			-	1,30								2,45
ZZJ2-51	25	294	225	31	5	1	310	2	1-9	1,35×6,9 ×2	-	2 5	28	-	2,63×25	-	26	2,26×22	5	250	155	1-78	16×32		
	31												-												
	1351												14			1,03								2,63×28	1,28
	1227												-			1,45								-	1,5
																									2,9
	100												3,51												
ZZJ2-52	25	294	300	31	4	1	246	1	1-9	1,81×6,9 ×2	-	2 5	23	-	2,63×30	-	21	3,28×19,5	5	250	123	1-62	16×32		
	24												-												
	1125												12			1,16								2,63×30	1,79
	1127												11												1,8
																3,21									
	100												4,55												
ZZJ2-62	25	327	330	35	3	1	210	2	1-10	2,26×7,4 ×2	-	2,5 6,25	20	-	2,53×35	-	18	4,7×18	5,5	280	105	1-53	20×32		
	21												-												
	1191												9			1,3								1,86	
	1022												-			1,95								-	1,95
																									4,07
	100												5,02												
ZZJ2-71	25	368	340	47	2	1	186	2	1-13	2,83×7,4 ×2	-	2,5 6,25	16	-	5×35	-	15	6×18	6	305	93	1-47	12,5×32		
	1180												7			1,5								2	
	1185												-			1,95								-	4
																									5

mun	%	якорь								полюс						доп. полюс			коллектор			щетка	
		Da	L	Z	c	wc	wa		y	a×b	wsh	δ	ws	d	ws a×b	lвзб	w	a×b	δ	Dk	K		yk
ZZJ2-72	25	368	410	43	2	1	170	2	1-12	3,53×7,4 ×2	-	2,5 6,25	13	-	5×35	-	13	7×18	6	305	85	1-43	12,5×32
	100																						
	25										1015		6	1,4		2,32							
	100										2,21												
	25										1003			2,02	-	4,88							
100				5,04																			
ZZJ2-82	25	423	430	50	3	1	300	4	1-13	2,21×8 ×2	-	3 7,5	13	-	6×45	-	12	7×28	7	355	150	1-2	12,5×32
	100																						
	25										800		6	1,62	6×40	-							
	100										725		-	1,35×3,53	-	-							
	25																						
ZZJ2-91	25	493	420	42	3	1	252	4	1-11	2,63×8 ×2	-	3 7,5	11	-	6×45	-	10	8×25	8	415	126	1-2	12,5×32
	100																						
	25										816		5	1,81	5,5×45	3,44							
	100										725		-	1,45×3,53	-	4							
	25																						
ZZJ2-92	25	493	510	38	3	1	228	4	1-10	3,53×8 ×2	-	3 7,5	9	-	7×45	-	9	5,1×25 ×2	8	415	114	1-2	16×32
	100																						
	25										740		5	1,95	5,5×45	3,67							
	100										565		-	1,56×4,4	-	4,32							
	25																						
100																							

Данные двигателей постоянного тока серии ZZJ2 для подъемно-транспортного оборудования и металлургии 440 в.

тип	%	якорь								полюс						доп. полюс			коллектор			щетка	
		Da	L	Z	c	ws	wa		y	d	wsh	δ	ws	d	ws a×b	lвзб	w	a×b	δ	Dk	K		ук
ZZJ2-41	25	245	180	31	4	2	948	2	1-9	1,6×3,0	-	1,8	78	-	2,44×7,5	-	81	2,44×7,5	4,5	200	123	1-62	16×32
	83												84										
	25										1361	4,5	39	0,8	2,24×7,5	1,03	81						
	100										1681		34	0,77		0,894							
	25										1301	-	1,12	-	1,981	82							
	100										1834		1,12		1,711								
ZZJ2-41	25	245	240	33	3	2	792	2	1-9	2,12×3,15	-	1,8	58	-	2,12×9,0	-	65	2,12×9,0	4,5	200	99	1-50	16×32
	100												64				68						
	25										1268	4,5	29	0,83	2,12×9,0	1,06	65						
	100										1386		26	0,83		1,12	66						
	25										1162	-	1,18	-	2,2	65							
	100										1386		1,25		2,4	66							
ZZJ2-51	25	294	225	31	5	2	620	2	1-9	1,35×6,9	-	2	61	-	1,08×30	-	51	1,16×18	5	250	155	1-78	16×32
	100												65										
	25										5	29	1,08	1,08×30	1,28	51							
	100											1227	-		1,45		-						
	25										-	-	-	-	2,79	40							
	100														3,25								
ZZJ2-52	25	294	300	31	4	2	492	2	1-9	1,81×6,9	-	2	48	-	1,35×30	-	40	1,68×18	5	250	123	1-62	16×32
	100												47										
	25										5	23	1,16	1,35×30	1,53	40							
	100											20			1,75								
	25										-	1,68	-	-	3	40							
	100														3,57								

тип	%	якорь								полюс						доп. полюс			коллектор			щетка			
		Da	L	Z	c	ws	wa	y	a×b	wsh	δ	ws	d	ws a×b	lvзб	w	a×b	δ	Dk	K	yk				
ZZJ2-62	25	327	330	353	2	420	2	1-10	2,26×7,4	1191	2,5 6,25	40	-	1,81×35	-	35	2,26×18	5,5	280	105	1-53	20×32			
	43											20			1,63										
	100											18			1,91										
	25											830			-								1,81	-	4,62
	100																								5,61
ZZJ2-71	25	368	340	474	1	374	2	1-13	1,25×7,4	1134	2,5 6,25	34	-	2,1×40	-	15	2,83×18	6	305	187	1-94	12,5×32			
	100											32			16								1,8		
	25											14			2,02										
	100											1185			-								1,95	-	3,4
	4,02																								
ZZJ2-72	25	368	410	434	1	342	2	1-12	1,68×7,4 ×2	1015	2,5 6,25	27	-	2,83×32	-	26	3,28×19,5	6	305	171	1-68	12,5×32			
	100											25			13								2,12		
	25											11			2,29										
	100											1003			-								2,02	-	3,8
	4,65																								
ZZJ2-82	25	423	430	493	1	294	2	1-13	2,1×8 ×2	800	3 7,5	25	-	2,83×45	-	23	3,28×28	7	355	147	1-74	12,5×32			
	100											12			1,62								2,83×40	3,14	
	25											725			-								1,35×3,53	-	6,26
	100																								8,56
	25																								21
100	816	3 7,5	10	3,41																					
25			9	1,81	4,4×28	4,01																			
ZZJ2-91	25	493	420	433	1	258	2	1-12	2,63×8 ×2	725	3 7,5	-	1,35×3,53	-	7	19	4×25	7	415	129	1-65	12,5×32			
	100											8,95													
	25											21			-								3,8×35	-	
	100																								816
	25											9			1,81								4,4×28	4,01	
ZZJ2-91	25	493	420	433	1	258	2	1-12	2,63×8 ×2	725	3 7,5	-	1,35×3,53	-	7	19	4×25	7	415	129	1-65	12,5×32			
	100											8,95													
	25											21			-								3,8×35	-	
	100																								816
	25											9			1,81								4,4×28	4,01	

тип	%	якорь								полюс						доп. полюс		коллектор				щетка	
		Da	L	Z	c	ws	wa		y	a×b	wsh	δ	ws	d	ws a×b	Iвзб	w	a×b	δ	Dk	K		yk
ZZJ2-92	25	493	510	38	3	1	234	2	1-11	3,53×8 ×2	-	3 7,5	18	-	3,28×45	-	18	5,1×25	8	415	117	1-59	16×32
	100										20		-										
	25										740		9	1,95	3,28×45	3,58							
	100															4,52							
	25										565		-	1,56×4,4	-	9,25							
	100															13,,							

Данные обмотки двигателей постоянного тока ZZJ, габарит 3, 4.

габ.	якорь									основной полюс						доп. полюс			коллектор			щетка
	Da	L	Z	c	wc	wa	a	y	a×b	wsh	ws	δ	d	a×b	Ishвзб	wad	a×b	δ	Dk	K	y	
31	210	125	31	4	3	738	2	1-9	1,25×3,05	2220	44	1,5	0,41	2,83×6,4	0,273	55	2,83×5,5	2	180	123	1-62	12,5×32
										2300	11		0,69	2,44×8	0,685							
										1750	4		0,83	1,56×14,5	1,19							
32	210	195	31	3	3	558	2	1-9	1,81×3,05	2580	35	1,5	0,41	2,83×6,4	0,195	41	2,44×8	2	180	93	1-47	16×32
										1530	9		0,74	2,44×8	1,02	43						
										1480	3		0,9	1,81×14,5	1,4	44						
41	245	190	31	4	2	492	2	1-9	1,56×5,9	1550	31	1,75	0,38	1,81×8,6 ×2	0,227	36	1,56×19,5	2,5	200	123	1-62	16×32
										1460	10		0,9	2,44×12,5	1,34							
										1400	3		1,04	2,83×22	1,783							
42	245	275	31	3	2	372	2	1-9	2,1×5,9	1220	28	1,75	0,41	2,83×8	0,264	27	2,26×14,5	2,5	200	93	1-47	16×32
										1174	8		1,0	3,8×12,5	1,66							
										1214	3		1,12	2,83×22	2,07							

раз – условный размер, *Da* – диаметр якоря, *L* – длина якоря. *Z* – пазов якоря, *c* – секций в пазе, *ws* – витков в секции, *wa* – витков по диаметру якоря, *a* – ветвей, *y* – шаг обмотки, *a×b* – размер провода, *wsh* – витков независимого возбуждения, *ws* – витков последовательного возбуждения, δ – воздушный зазор, *d* – диаметр провода (независимого возб.) *Ishвзб* – ток независимого возбуждения, *wad* – витков дополнительного полюса, *wadd* – размер провода дополнительного полюса.

заб.	якорь									основной полюс						доп. полюс			коллектор			щетка
	Da	L	Z	c	wc	wa	a	y	a×b	wsh	ws	δ	d	a×b	lshвзб	wad	a×b	δ	Dk	K	y	
31	210	125	31	4	2	492	2	1-9	1,25×4,7	3000	41	1,5	0,41	2,83×6,4	0,181	36	3,8×5,5	2	180	123	1-62	12,5×32
										1820	11		0,72	2,44×8	0,9	37						
										1750	4		0,83	1,56×14,5	1,19	37						
32	210	195	31	3	2	372	2	1-9	1,81×4,7	2300	30	1,5	0,41	3,28×8,6	0,171	28	1,81×14,5	2	180	93	1-47	12,5×32
										1420	8		0,8	3,28×8	1,1							
										1480	3		0,9	1,81×14,5	1,4							
41	245	190	31	5	1	310		1-9	1,16×5,9 ×2	1568	31	1,75	0,44	1,81×8,6 ×2	0,304	23	2,63×15,6	2,5	220	155	1-78	16×32
										1410	8		1,0	2,83×1,25	1,385							
										1400	3		1,04	2,83×22	1,785							
42	245	275	31	4	1	243		1-9	1,556×5,9 ×2	1230	20	1,75	0,47	3,28×8,6 ×2	0,347	18	3,53×14,5	2,5	220	123	1-62	16×32
										1174	6		1,0	3,8×12,5								
										1214	3		1,12	2,83×22	2,07							

Данные тяговых двигателей тепловозов.

<i>тип</i>		ZQDR-204	ZQDR-260	ZQDR-306	ZQDR-410	ZQDR-410-1
<i>локомотив</i>		2000HP	1000HP	3000HP	4000HP	4000HP
<i>напряжение</i>	<i>вольт</i>	275/410	363/700	380/610	550/800	505/750
<i>режим</i>		S1	S1	S1	S1	S1
<i>мощность</i>	<i>квт</i>	204	260	303	410	410
<i>ток номинальный</i>	<i>ампер</i>	820	800	875	800	875
<i>крутящий момент</i>	<i>кг×м</i>	396	546	627	637	627
<i>об. мин.</i>	<i>мин.</i>	515	473	480	640	650
<i>об. мин.</i>	<i>макс.</i>	2200	2370	2370	2365	2370
<i>кпд</i>	<i>%</i>	91,5	90,8	91	93	93
<i>тип возбуждения</i>		Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>		B/B	H/B	H/B	H/B	H/B
<i>вес двигателя</i>	<i>кг</i>	3200	2600	2600	3100	2600
<i>якорь, диаметр</i>	<i>мм</i>	493	493	493	493	493
<i>якорь, длина</i>	<i>мм</i>	400	490	490	460	490
<i>пазов якоря</i>	<i>Z</i>	50	69	69	50	69
<i>размер паза якоря</i>	<i>мм</i>	11,1×57	8,9×47,5	8,9×47,5	11,2×45,5	8,9×47,5
<i>вид обмотки якоря</i>		петлевая	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая
<i>витков секции якоря</i>	<i>ws</i>	1	1	1	1	1
<i>размер провода якоря</i>	<i>мм</i>	2,44×6,9 ×3	1,56×6,4 ×3	1,56×6,4 ×3	2,26×9,3 ×3	1,56×6,4 ×3
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм</i>	400	385	385	400	385
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	150	276	276	200	276
<i>толщина миканита</i>	<i>мм</i>	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1
<i>размер пластины коллектора</i>	<i>мм</i>	9,26×120	4,6×117	4,6×117	6,67×118	4,6×117
<i>скос пластин коллектора</i>	<i>°</i>	2°24'	1°18'16"	1°18'16"	1°48'	1°18'16"
<i>количество бракетов × количество щеток</i>		4×3	6×3	6×3	4×2	6×3
<i>марка щетки</i>		D252	D376	D347B	D374B	D376
<i>размер щетки</i>	<i>мм</i>	25×50	9×35 ×2	9×35 ×2	25×50	9×35 ×2
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	<i>2p</i>	4/4	6/6	6/6	4/4	6/6
<i>витков главного полюса</i>	<i>w</i>	29	11	11	15	11
<i>размер провода главного полюса</i>	<i>мм</i>	5,5×30	5×40	5×40	4×50	5×40

<i>тип</i>		ZQDR-204	ZQDR-260	ZQDR-306	ZQDR-410	ZQDR-410-1
<i>количество витков доп. полюса</i>	<i>W</i>	21	10	10	14	10
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	<i>мм</i>	5,5×25	6,5×30	6,5×30	5×40	6,5×30
<i>воздушный зазор основного полюса, δ</i>	<i>мм</i>	5/10	2,5/5,5	2,5/5,5	5/10	2,5/5,5
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	<i>мм</i>	8	5/2,5	5/2,5	7/1	5/2,5
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	32426	32426	32426	32426	32426
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	92417	92417	92417	92417	92417
<i>размер между подшипниками</i>	<i>мм</i>	468,8	–	468,8	468,8	468,8
<i>вес обмотки главного полюса</i>	<i>кг</i>	263	156	156	167,2	156
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	<i>кг</i>	110	118	118	120	118
<i>вес обмотки якоря</i>	<i>кг</i>	176	117	117	175,5	117

<i>тип двигателя</i>		ZQDR-200	ZQDR-250 (GE761-A19)	ZQDR-310	ZD-110	ZD-106
<i>локомотив</i>		914	–	–	–	Дуньфэн 11
<i>напряжение</i>	<i>вольт</i>	350	500	500	400	680
<i>режим</i>	–	S1	S1	S1	S1	S1
<i>мощность</i>	<i>квт</i>	200	292	310	235	530
<i>ток номинальный</i>	<i>ампер</i>	645	645	680	650	835
<i>крутящий момент</i>	<i>кг·м</i>	255	362	395	325	541
<i>об. мин.</i>	<i>мин.</i>	765	786	765	705	955
<i>об. мин.</i>	<i>макс.</i>	2500	3100	3100	3100	2385
<i>кпд</i>	<i>%</i>	88,6	90,54	91,18	–	93,4
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	H/H	H/H	H/H	H/H	H/H
<i>вес двигателя</i>	<i>кг</i>	1425	1720	1720	1880	2737
<i>якорь, диаметр</i>	<i>мм</i>	457,2	457,2	457,2	444,5	493
<i>якорь, длина</i>	<i>мм</i>	180	260	260	260	315
<i>пазов якоря</i>	<i>Z</i>	58	58	58	58	58
<i>размер паза якоря</i>	<i>мм</i>	7,24×41,68	7,24×41,68	7,24×41,68	–	10,2×43,7
<i>вид обмотки якоря</i>	–	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая

<i>тип двигателя</i>		ZQDR-200	ZQDR-250 (GE761-A19)	ZQDR-310	ZD-110	ZD-106
<i>витков секции якоря</i>	<i>ws</i>	1	1	1	1	1
<i>размер провода якоря</i>	<i>мм</i>	3,78×5,7	3,78×5,7	3,78×5,7	–	2,05×8,7
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм</i>	323,9	323,9	323,9	–	390
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	232	232	232	232	232
<i>толщина миканита</i>	<i>мм</i>	1,2	1,2	1,2	–	1,2 (1,3)
<i>размер пластины коллектора</i>	<i>мм</i>	4,237×110	4,237×110	4,237×110	–	5,59×118
<i>скос пластин коллектора</i>	<i>°</i>	1°33'6"	1°33'6"	1°33'6"	1°33'6"	1°33'6"
<i>количество бракетов × количество щеток</i>	–	4×2	4×2	4×2	4×2	4×2
<i>марка щетки</i>	–	T900	T900	T900	T900	D374
<i>размер щетки</i>	<i>мм</i>	19,05×38,1	19,05×38,1	19,05×38,1	19,05×38,1	20×43
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	<i>2p</i>	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
<i>витков главного полюса</i>	<i>w</i>	16 (7+9)	16 (7+9)	16 (7+9)	–	18
<i>размер провода главного полюса</i>	<i>мм</i>	7,4×18,2	7,4×18,2	7,4×18,2	–	7×30
<i>количество витков доп. полюса</i>	<i>w</i>	18	18	18	–	19
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	<i>мм</i>	5×30	5×30	5×30	–	6×35
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	<i>мм</i>	3,6/7,2	3,6/7,2	3,6/7,2	–	–
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	<i>мм</i>	7,7/1,3	7,7/1,3	7,7/1,3	–	–
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	32326	32326	32326	32326	E32330
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	6318	6318	6318	6318	62318
<i>размер между подшипниками</i>	<i>мм</i>	393,7	393,7	393,7	393,7	–
<i>вес обмотки главного полюса</i>	<i>кг</i>	92	92	92	–	–
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	<i>кг</i>	78	78	78	–	–
<i>вес обмотки якоря</i>	<i>кг</i>	70	70	70	–	–

<i>тип двигателя</i>		ZD-109 (ZQDR-410C)	ZD-109A	ZD-109B	ZD-109C	GDTM-533
<i>локомотив</i>		Дунфэн 8	Дунфэн 4E	Дунфэн 4B	Дунфэн 8B	ND2
<i>напряжение</i>	<i>вольт</i>	645	670	670	670	275
<i>режим</i>	–	S1	S1	S1	S1	S1
<i>мощность</i>	<i>квт</i>	480	530	530	530	200
<i>ток номинальный</i>	<i>ампер</i>	800	845	845	845	820
<i>крутящий момент</i>	<i>кг·м</i>	613	685	667	685	394
<i>об. мин.</i>	<i>мин.</i>	764	754	770	754	495
<i>об. мин</i>	<i>макс.</i>	2350	2350	2350	2385	2300
<i>кпд</i>	%	93,02	93	93	93	–
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	H/H	H/H	H/H	H/H	F
<i>вес двигателя</i>	<i>кг</i>	3060	3000	2850	2850	2100
<i>якорь, диаметр</i>	<i>мм</i>	493	493	493	493	542
<i>якорь, длина</i>	<i>мм</i>	390	390	390	390	250
<i>пазов якоря</i>	<i>Z</i>	58	58	58	58	75
<i>размер паза якоря</i>	<i>мм</i>	10,2×43,7	10,2×43,7	10,2×43,7	10,2×43,7	8,8×33,5
<i>вид обмотки якоря</i>	–	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая
<i>витков секции</i>	<i>ws</i>	1	1	1	1	1
<i>размер провода якоря</i>	<i>мм</i>	2,0×8,7 ×2	2,0×8,7 ×2	2,0×8,7 ×2	2,0×8,7 ×2	2,8×5,6
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм</i>	390	390	390	390	320
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	232	232	232	232	300
<i>толщина миканита</i>	<i>мм</i>	1,2 (1,3)	1,2 (1,3)	1,2 (1,3)	1,2 (1,3)	–
<i>размер пластины коллектора</i>	<i>мм</i>	5,59×118	5,59×118	5,59×118	5,59×118	–
<i>скос пластин коллектора</i>	<i>°</i>	1°33'6"	1°33'6"	1°33'6"	1°33'6"	–
<i>количество бракетов × количество щеток</i>	–	–	4×3	4×3	4×3	4×2
<i>марка щетки</i>	–	D374	D374B	D374B	D374B	D374B
<i>размер щетки</i>	<i>мм</i>	10×43 ×2	10×43 ×2	10×43 ×2	10×43 ×2	12,5×50 ×2
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	<i>2p</i>	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
<i>витков главного полюса</i>	<i>w</i>	18 (7+11)	18	18	18	13
<i>размер провода главного полюса</i>	<i>мм</i>	7×30	7×30	7×30	7×30	5×45
<i>количество витков доп. полюса</i>	<i>w</i>	18	18	18	18	11
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	<i>мм</i>	6×35	6×35	6×35	6×35	9×22
<i>воздушный зазор основного полюса, δ</i>	<i>мм</i>	8/10,5	8,15	8,15	8,15	6,5

<i>тип двигателя</i>		ZD-109 (ZQDR-410C)	ZD-109A	ZD-109B	ZD-109C	GDTM-533
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	<i>мм</i>	1,8	10,5/1,5	10,5/1,5	10,5/1,5	7,5
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	E32330	E32330	E32330	E32330	8G32424
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	62318	62318	62318	62318	3G3618
<i>размер между подшипниками</i>	<i>мм</i>	468,8	468,8	–	468,8	472,36
<i>вес обмотки главного полюса</i>	<i>кг</i>	198	198	198	198	–
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	<i>кг</i>	167,9	167,9	167,9	167,9	–
<i>вес обмотки якоря</i>	<i>кг</i>	127,6	127,6	127,6	127,6	–

<i>тип двигателя</i>		GE752AF8	ZD108	ZD108A	ZQDR-317	ZQDR-328	ZQDR-500
		<i>локомотив</i>			<i>автомобиль самосвал</i>		
		ND5	Дуньфэн6	–	100	100	154
<i>напряжение</i>	<i>вольт</i>	345	386	620	432/700	600/900	580/800
<i>режим</i>	–	S1	S1	S1	S1	S1	S1
<i>мощность</i>	<i>квт</i>	375	400	630	317	328	500
<i>ток номинальный</i>	<i>ампер</i>	1180	1150	1130	795	600	935
<i>крутящий момент</i>	<i>кг·м</i>	850	812,5	802,9	540	488	451
<i>об. мин.</i>	<i>мин.</i>	430	480	765	583	642	1080
<i>об. мин.</i>	<i>макс.</i>	2450	2320	2445	2085	2345	2750
<i>кпд</i>	<i>%</i>	90	–	89,92	92,1	92,2	94
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	H/H	H/H	H/H	H/B	F/F	H/H
<i>вес двигателя</i>	<i>кг</i>	3269	–	–	3300	3500	3600
<i>якорь, диаметр</i>	<i>мм</i>	488,95	488,95	488,95	493	–	419,1
<i>якорь, длина</i>	<i>мм</i>	384	393,7	393,7	490	435	415
<i>пазов якоря</i>	<i>Z</i>	46	46	46	69	58	50
<i>размер паза якоря</i>	<i>мм</i>	13,72×38,99	13,72×38,99	13,72×38,99	8,9×47,5	8,2×45	8,25×41,8
<i>вид обмотки якоря</i>	–	<i>петлевая</i>	<i>петлевая</i>	<i>петлевая</i>	<i>петлевая</i>	<i>петлевая</i>	<i>петлевая</i>
<i>витков секции якоря</i>	<i>ws</i>	1	1	1	1	1	1
<i>размер провода якоря</i>	<i>мм</i>	3,51×6,05	3,51×6,05	3,51×6,05	1,56×6,4 ×3	4,25×6,3 ×4	2,65×7,1 ×3
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм</i>	422,3	422,3	422,3	385	365	343
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	184	184	184	276	232	150
<i>толщина миканита</i>	<i>мм</i>	1,52	1,52	1,6	1,1	1,2	1,5

<i>тип двигателя</i>		GE752AF8	ZD108	ZD108A	ZQDR-317	ZQDR-328	ZQDR-500
<i>размер пластины коллектора</i>	мм	6,65×90	6,65×90	6,65×90	4,6×117	5,07×102,5	7,066×89
<i>скос пластин коллектора</i>	°	1°57'23"	1°57'23"	1°57'23"	1°18'16"	1°33'66"	1°24'
<i>количество бракетов × количество щеток</i>		4×3	4×3	4×3	6×3	4×3	4×3
<i>марка щетки</i>		T900	T900	T900	D376	–	–
<i>размер щетки</i>	мм	19,05×57,15	19,05×57,15	19,05×57,15	9×35 ×2	10×35 ×2	9,525×57,15 ×2
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	2р	4/4	4/4	4/4	6/6	4/4	4/4
<i>витков главного полюса</i>	w	14 (8+6)	14 (8+6)	14 (8+6)	11	16	43,5
<i>размер провода главного полюса</i>	мм	9,35×28,8	9,35×28,8	9,35×28,8	5×40	4,5×31,5	1,4×35,5
<i>витков доп. полюса</i>	w	15	15	15	10	18	12
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	мм	8,77×31,73	8,77×31,73	8,77×31,73	6,5×30	4,0×35,5	8,1×31,5
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	мм	5/10	5/10	5/10	2,5/5,5	3,3/6,6	2,9/5,8
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	мм	9,14/4,25	9,14/4,25	9,14/4,25	5/2,5	5,6/2,5	3,1/5,3
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	8G32330	8G32330	8G32330	32224	32224	32224
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	8G62320	8G62320	8G62320	92318	6318	6318
<i>размер между подшипниками</i>	мм	468,8	468,8	–	–	–	–
<i>вес обмотки главного полюса</i>	кг	292	292	292	156	110	114,7
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	кг	–	–	–	118	102	116
<i>вес обмотки якоря</i>	кг	–	–	–	117	100	86,4

		ZQ-650-1	ZQDR-204	ZQDR-260	ZQDR-306
<i>напряжение</i>	U, вольт	1500	275/410	363/700	380/610
<i>мощность при часовом режиме</i>	квт	650	204	260	303
<i>ток</i>	A	465	820	800	875
<i>об. мин.</i>	миним.	885	515	473	480
<i>об. мин.</i>	макс.	2030	2200	2370	2370
<i>кпд</i>	%	94,3	91,5	90,8	91
<i>вид возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	H/B	B/B	H/B	H/B
<i>диаметр якоря</i>	мм.	650	493	493	493
<i>длина якоря</i>	мм.	375	400	490	490
<i>пазов якоря</i>	Z	90	50	69	69
<i>размер паза</i>	мм.	9,2×48,3	11,1×57	8,9×47,5	8,9×47,5

		ZQ-650-1	ZQDR-204	ZQDR-260	ZQDR-306
<i>вид обмотки якоря</i>	–	0	0	0	0
<i>витков секции</i>	<i>w</i>	1	1	1	1
<i>размер провода</i>	<i>mm</i>	2,63×8,6	2,44×6,9 ×3	1,56×6,4 ×3	1,56×6,4 ×3
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм.</i>	540	400	385	385
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	360	150	276	276
<i>ширина миканита</i>	<i>мм.</i>	1,2	1	1,1	1,1
<i>размер пластины коллектора</i>	<i>мм.</i>	4,52×118	9,26×120	4,6×117	4,6×117
<i>скос пластины коллектора</i>	–	1°	2°24'	1°18'16"	1°18'16"
<i>количество щеточных бракетов щеток на бракете</i>	–	4×2	4×3	6×3	6×3
<i>марка щетки</i>	–	D374B	D252	D376	D374B
<i>размер щетки</i>	<i>мм.</i>	12,5×50 ×2	25×50	9×35 ×2	9×35 ×2
<i>количество полюсов/количество доп. полюсов</i>	<i>2p</i>	4/4	4/4	6/6	6/6
<i>витков главного полюса</i>	<i>wp</i>	39	29	11	11
<i>размер провода главного полюса</i>	<i>мм.</i>	1,81×55	5,5×30	5×40	5×40
<i>количество витков доп. полюса</i>	<i>wp</i>	28	21	10	10
<i>размер провода доп. полюса</i>	<i>мм.</i>	3×40	5,5×25	6,5×30	6,5×30
<i>воздушный зазор главного полюса</i>	<i>мм.</i>	8/20	5/10	2,5/5,5	2,5/5,5
<i>воздушный зазор доп. полюса</i>	<i>мм.</i>	12/3,5	8	5/2,5	5/2,5
<i>подшипник со стороны привода</i>	–	42426	32426	32426	32426
<i>подшипник со стороны противоположной приводе</i>	–	42426	92417	92417	92417

		ZQDR-410	ZQDR-410-1	ZQDR-317
<i>напряжение</i>	<i>U, вольт</i>	550/800	505/750	432/700
<i>мощность при часовом режиме</i>	<i>квт</i>	410	410	317
<i>ток</i>	<i>A</i>	800	875	795
<i>об. мин.</i>	<i>миним.</i>	640	650	583
<i>об. мин.</i>	<i>макс.</i>	2365	2370	2085
<i>кпд</i>	<i>%</i>	96	93	92,1
<i>вид возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	H/B	H/B	H/B
<i>диаметр якоря</i>	<i>мм.</i>	493	493	493
<i>длина якоря</i>	<i>мм.</i>	460	490	490

		ZQDR-410	ZQDR-410-1	ZQDR-317
<i>пазов якоря</i>	<i>Z</i>	50	69	69
<i>размер паза</i>	<i>мм.</i>	11,2×45,5	8,9×47,5	8,9×47,5
<i>вид обмотки якоря</i>	–	0	0	0
<i>витков секции</i>	<i>w</i>	1	1	1
<i>размер провода</i>	<i>мм.</i>	2,26×9,3 ×3	1,56×6,4 ×3	1,56×6,4 ×3
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм.</i>	400	380	385
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	200	276	276
<i>ширина миканита</i>	<i>мм.</i>	1,2	1,1	1,1
<i>размер пластины коллектора</i>	<i>мм.</i>	6,67×118	4,6×117	4,6×117
<i>скос пластины коллектора</i>	–	1°48'	1°18'16"	1°18'16"
<i>количество щеточных бракетов щеток на бракете</i>	–	4×2	6×3	6×3
<i>марка щетки</i>	–	D374B	D376	D376
<i>размер щетки</i>	<i>мм.</i>	25×50	9×35 ×2	9×35 ×2
<i>количество полюсов/количество доп. полюсов</i>	<i>2p</i>	4/4	6/6	6/6
<i>витков главного полюса</i>	<i>wр</i>	15	11	11
<i>размер провода главного полюса</i>	<i>мм.</i>	4×50	5×40	5×40
<i>количество витков доп. полюса</i>	<i>wр</i>	14	10	10
<i>размер провода доп. полюса</i>	<i>мм.</i>	5×40	6,5×30	6,5×30
<i>воздушный зазор главного полюса</i>	<i>мм.</i>	5/10	2,5/5,5	2,5/5,5
<i>воздушный зазор доп. полюса</i>	<i>мм.</i>	7/1	5/2,5	5/2,5
<i>подшипник со стороны привода</i>	–	32426	32426	32224
<i>подшипник со стороны противоположной приводе</i>	–	92417	92417	92318

Данные тяговых двигателей промышленного и рудничного назначения.

тип электродвигателя		ZQ-2B	ZQ-4B	ZQ-6/1200B	ZXQB-7,5/90	ZQ-8B
		<i>подземный шахтный локомотив с аккумуляторным питанием</i>				
тип локомотива		2,5	2,5	2,5	5	5
напряжение	вольт	52	48	60	90	82
режим	–	S2	S2	S2	S2	S2
мощность	квт	2,4	3,5	6,3	7,5	8
ток номинальный	ампер	60	105	135	100	116
об. мин.	мин.	985	960	1280	1110	1180
об. мин.	макс.	–	2400	2000	2220	1800
кпд	%	78,4	69	–	83,4	82,7
тип возбуждения	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
класс изоляции	–	В/В	В/В	В/В	В/В	В/В
вес двигателя	кг	120	137	140	180	175
якорь, диаметр	мм	162	153	152,3	162	162
якорь, длина	мм	55	137	135,5	145	140
пазов якоря	Z	31	35	31	31	31
размер паза якоря	мм	6,5×21,2	5,5×17,4	6,3×17,3	5,5×19,4	6,5×21,2
вид обмотки якоря	–	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая	петлевая
витков секции якоря	ws	2	1	1	1	1
размер провода якоря	мм	1,45×4,1	1,56×6,4	2,24×6	1,25×3,55 ×2	1,45×4,1
диаметр коллектора	мм	132	116	116	132	132
количество пластин коллектора	K	93	69	61	93	93
толщина миканита	мм	0,8	0,8	–	–	0,8
размер пластины коллектора	мм	–	6,2×42	7,35×2,95	–	4,87×44
скос пластин коллектора	⌘	–	5°13'2"	5°54'6"	–	3°52'46"
количество бракетов × количество щеток		4×1	4×1	4×2	4×2	4×2
марка щетки		D252	M3	–	–	D374B
размер щетки	мм	10×25	12,5×25	16×25	10×25	10×25
полюсов основных/дополнительных	2p	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0
витков главного полюса	w	25,5	12	–	–	22,5

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-2B	ZQ-4B	ZQ-6/1200B	ZXQB-7,5/90	ZQ-8B
<i>размер провода главного полюса</i>	мм	4,1×4,7	2,83×6,4 ×2	–	3,15×5,3	3,53×9,3
<i>витков доп. полюса</i>	W	–	–	–	–	–
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	мм	–	–	–	–	–
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	мм	1	1	–	–	1
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	мм	–	–	–	1,2/2	–
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	–	207	–	–	32207
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	–	207	–	–	207
<i>размер между подшипниками</i>	мм	–	–	–	–	–
<i>вес обмотки главного полюса</i>	кг	5,08	8,8	–	–	13,86
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	кг	–	–	–	–	–
<i>вес обмотки якоря</i>	кг	4,65	3,85	–	–	6,2

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-11B	ZQ-15B	ZQ-3	ZQ-4-2	ZQ-7
	–	<i>шахтный локомотив с аккумуляторным питанием</i>		<i>шахтный локомотив постоянного тока</i>		
<i>тип локомотива</i>		8	8	1, 5	1, 5	1, 5, 3
<i>напряжение</i>	вольт	120	130	250	100	250
<i>режим</i>	–	S2	S2	S2	S2	S2
<i>мощность</i>	квт	11	15	3,3	3,5	6,5
<i>ток номинальный</i>	ампер	112	136	16,5	45	31
<i>об. мин.</i>	мин.	370	1060	1200	960	1186
<i>об. мин.</i>	макс.	1400	2230	2400	2400	2380
<i>кпд</i>	%	81,8	86	80	77,7	84,4
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	B/B	B/B	B/B	B/B	B/B
<i>вес двигателя</i>	кг	480	362	115	120	165
<i>якорь, диаметр</i>	мм	335	245	162	153	162
<i>якорь, длина</i>	мм	77	105	70	137	140
<i>пазов якоря</i>	Z	43	41	31	35	31
<i>размер паза якоря</i>	мм	8,95×35,8	6,5×22,8	5,7×23	5,5×17,4	5,7×23
<i>вид обмотки якоря</i>	–	волновая	волновая	волновая	волновая	волновая
<i>витков секции якоря</i>	ws	2	1	6	2	3

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-11B	ZQ-15B	ZQ-3	ZQ-4-2	ZQ-7
<i>размер провода якоря</i>	мм	1,81×6,9	×4,25	1,25	1,56×2,83	1,16×2,83
<i>диаметр коллектора</i>	мм	290	200	130	11A	130
<i>количество пластин коллектора</i>	K	129	123	93	i10	93
<i>толщина миканита</i>	мм	0,8	1,0	0,8	o>	0,8
<i>размер пластины коллектора</i>	мм	7,02×49	5,41×59	4,87×44	6,2×42	4,87×44
<i>скос пластин коллектора</i>	°	2°47'26"	2°55'37"	3°52'16"	5°13'2"	3°52'16"
<i>количество бракетов × количество щеток</i>		4×1	2×2	2×1	z×z	2×1
<i>марка щетки</i>		D374B	D374B	D374B	M3	D252
<i>размер щетки</i>	мм	20×50	16×32	10×25	12,5×25	10×25
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	2p	4/0	4/3	4/0	4/0	4/4
<i>витков главного полюса</i>	w	46	23	96,5	28	72,5
<i>размер провода главного полюса</i>	мм	1,68×22	1,8×11,2 ×2	1,25×4,4	2,26×6,9	2,44×4,1
<i>витков доп. полюса</i>	w	–	18	87,5	–	40,5
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	мм	–	1,8×11,2 ×2	1,25×4,4	–	2,44×4,1
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	мм	2	1,5	1	1	1
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	мм	–	1,8	1,7	–	1,7
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	32413	32313	32207	207	32207
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	310	92310	207	207	207
<i>размер между подшипниками</i>	мм	312	–	–	–	–
<i>вес обмотки главного полюса</i>	кг	36	18,8	4,7	13	13,2
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	кг	–	7,5	3,8	–	5,6
<i>вес обмотки якоря</i>	кг	21,5	10,4	29	3,33	5,2

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-12	ZQ-12A	ZQ-8	ZQ-18-1	ZQ-21
	–	<i>подземный шахтный локомотив постоянного тока</i>				
<i>тип локомотива</i>		3	3	6	6	7, 10
<i>напряжение</i>	вольт	250	250	250	550	250
<i>режим</i>	–	S2	S2	S2	S2	S2
<i>мощность</i>	квт	12,2	12,2	18	18	20,6
<i>ток номинальный</i>	ампер	58	59,5	82	37,5	95
<i>об. мин.</i>	мин.	480	480	1365	1365	600
<i>об. мин.</i>	макс.	1400	1400	2870	2870	1400

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-12	ZQ-12A	ZQ-8	ZQ-18-1	ZQ-21
<i>кпд</i>	%	84,1	82	89	88,7	87
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	B/B	B/B	B/B	B/B	E(B)
<i>вес двигателя</i>	кг	500	420	–	–	545
<i>якорь, диаметр</i>	мм	335	335	245	245	335
<i>якорь, длина</i>	мм	80	68	92	120	126
<i>пазов якоря</i>	Z	43	37	41	41	43
<i>размер паза якоря</i>	мм	8,75×35,6	12,8×36,5	7,7×25,7	6,1×22,4	8,95×35,8
<i>вид обмотки якоря</i>	–	волновая	волновая	волновая	волновая	волновая
<i>витков секции якоря</i>	ws	2	3	2	3	2
<i>размер провода якоря</i>	мм	1×6,9	1,45×4,4	1,80×5,5	1,25×2,65	1,81×6,9
<i>диаметр коллектора</i>	мм	290	290	200	200	290
<i>количество пластин коллектора</i>	K	215	185	123	123	129
<i>толщина миканита</i>	мм	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8
<i>размер пластины коллектора</i>	мм	3,94×49	4,68×49	5,26×56	5,41×59	7,02×49
<i>скос пластин коллектора</i>	⌘	1°40'27"	1°56'45"	2°55'37"	2°55'37"	2°47'26"
<i>количество бракетов × количество щеток</i>	–	2×1	2×1	4×2	4×1	2×1
<i>марка щетки</i>	–	D214	D374B	D374B	D374B	D374B
<i>размер щетки</i>	мм	20×50	16×32	10×25 ×2	10×25	20×50
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	2p	4/0	4/3	4/4	4/4	4/3
<i>витков главного полюса</i>	w	92,5	88,5	43,5	89,5	54,5
<i>размер провода главного полюса</i>	мм	2,83×7,4	2,83×6,4	2,24×5	2,24×5	4,1×7,4
<i>витков доп. полюса</i>	w	–	95,5	35,5	53,5	39,5
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	мм	–	2,83×6,4	2,24×5	2,24×5	4,1×7,4
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	мм	2	1,5	1,8/2,6	1,8/2,6	2
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	мм	–	1,9	3	3	2
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	32413	32413	32313	32313	32413
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	310	310	310	310	310
<i>размер между подшипниками</i>	мм	312	312	–	–	312
<i>вес обмотки главного полюса</i>	кг	42	34,6	18,5	23,6	38
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	кг	–	15,6	8,8	6,7	12
<i>вес обмотки якоря</i>	кг	22	24,8	12,6	7,5	24,5

тип электродвигателя		ZQ-24	ZQ-30	ZQ-30-2/30-4	ZQ-46A	ZQ-46B
		<i>подземный шахтный локомотив постоянного тока</i>				
тип локомотива		7, 10	10	10	14	14
напряжение	вольт	550	250	550	250	550
режим	–	S2	S2	S2	S2	S2
мощность	квт	24	30	30	46	46
ток номинальный	ампер	50,5	134	61	212	96,5
об. мин.	мин.	600	1435	1435	530	560
об. мин.	макс.	1400	3014	3014	2050	2050
кпд	%	86,8	89,7	90,5	90,6	90,6
тип возбуждения	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
класс изоляции	–	B/B	B/B	B/B	B/B	B/B
вес двигателя	кг	545	390	410	1005	1005
якорь, диаметр	мм	335	245	245	440	440
якорь, длина	мм	126	160	175	150	150
пазов якоря	Z	37	41	41	43	43
размер паза якоря	мм	10,65×36,1	6,7×22,5	6,5×22,8	10,8×35	10,8×35
вид обмотки якоря	–	волновая	волновая	волновая	волновая (мерт. секц.)	волновая (мерт. секц.)
витков секции якоря	ws	3	1	2	1	1
размер провода якоря	мм	1,35×4,4	1,45×7,1	1,4×4,25	1,81×6,4	1,81×6,4
диаметр коллектора	мм	290	200	200	390	390
количество пластин коллектора	K	185	123	123	171	171
толщина миканита	мм	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
размер пластины коллектора	мм	4,68×49	5,41×59	5,41×59	7,32×70	7,32×70
скос пластин коллектора	⚡	1°56'45"	2°55'37"	2°55'37"	2°6'	2°6'
количество бракетов × количество щеток	–	2×1	2×2	2×2	2×2	2×2
марка щетки	–	D374B	D374B	D374B	D214	D214
размер щетки	мм	16×32	16×32 ×2	12,5×25 ×3	25×40	25×40
полюсов основных/дополнительных	2p	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4
витков главного полюса	w	104,5	27,5	64,5	36	82
размер провода главного полюса	мм	3,05×5,1	2,63×7,4 ×2	2,81×7,1	3,05×22	1,5×22

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-24	ZQ-30	ZQ30-2/30-4	ZQ-46A	ZQ-46B
<i>витков доп. полюса</i>	<i>W</i>	92,5	17,5	35,5	25	50
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	<i>мм</i>	3,05×5,1	2,63×7,4 ×2	2,81×7,1	3,8×16,8	1,9×16
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	<i>мм</i>	1,2/1,5	1,8/2,6	1,8/2,6	3	3
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	<i>мм</i>	2	3/0,3	2,6/0,2	4	4
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	32413	32313	32313	32617	32617
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	310	310	310	62613	62613
<i>размер между подшипниками</i>	<i>мм</i>	312	–	–	371,5	371,5
<i>вес обмотки главного полюса</i>	<i>кг</i>	32,8	24,3	31,5	81	81,5
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	<i>кг</i>	13,8	10,8	11,68	32,6	28,5
<i>вес обмотки якоря</i>	<i>кг</i>	27,4	10,6	11,23	41	42

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-52/52-4	ZQ-78(82)	ZQ-110	ZQ-76	ZQ-98
		<i>горный локомотив</i>			<i>электромобиль</i>	
<i>тип локомотива</i>		метро 14	метро 20	20, 40	–	–
<i>напряжение</i>	<i>вольт</i>	550	550	750	750/2	750/2
<i>режим</i>	–	S2	S2	S2	S2	S2
<i>мощность</i>	<i>квт</i>	52	78 (82)	110	76	98
<i>ток номинальный</i>	<i>ампер</i>	105	154 (162)	161	230	290
<i>об. мин.</i>	<i>мин.</i>	1300	1200	1212	1330	1540
<i>об. мин.</i>	<i>макс.</i>	2800	2455	2500	3080	2930
<i>кпд</i>	<i>%</i>	91,5	92	91,47	88,7	90,8
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
<i>класс изоляции</i>	–	В/В	Н/В	В/В	В/В	Н/В
<i>вес двигателя</i>	<i>кг</i>	645	765	865	680	710
<i>якорь, диаметр</i>	<i>мм</i>	310	331	331	320	327
<i>якорь, длина</i>	<i>мм</i>	200	220	286	226	190
<i>пазов якоря</i>	<i>Z</i>	45	39	39	47	43
<i>размер паза якоря</i>	<i>мм</i>	9,3×38,2	10,2×30,6	10,1×29,2	7,85×35	8,1×33,4
<i>вид обмотки якоря</i>	–	<i>волновая</i>	<i>волновая</i>	<i>волновая</i>	<i>волновая</i>	<i>волновая</i>
<i>витков секции якоря</i>	<i>Wc</i>	2	1	1	1	1
<i>размер провода якоря</i>	<i>мм</i>	1,81×6,9	1,45×5,9 ×2	1,16×4,7 ×2	1,35×5,9 ×2	4×6,3
<i>диаметр коллектора</i>	<i>мм</i>	264	305	305	285	280

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-52/52-4	ZQ-78(82)	ZQ-110	ZQ-76	ZQ-98
<i>количество пластин коллектора</i>	<i>K</i>	135	195	195	141	129
<i>толщина миканита</i>	<i>мм</i>	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4
<i>размер пластины коллектора</i>	<i>мм</i>	6,085×68	4,27×62,5	4,27×62,5	5,89×67,5	6,72×71
<i>скос пластин коллектора</i>	<i>ъ</i>	2°40'	1°50'46,1"	1°50'46,1"	2°33'11,5*	2°47'26"
<i>количество бракетов × количество щеток</i>	–	2×2	4×1	4×1	4×2	4×2
<i>марка щетки</i>	–	D374B	D374B	D374B	D374B	D374B
<i>размер щетки</i>	<i>мм</i>	16×32	16×50	16×50	20×32	2(10×32)
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	<i>2p</i>	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
<i>витков главного полюса</i>	<i>w</i>	39,5	30	33	30	13+12
<i>размер провода главного полюса</i>	<i>мм</i>	4,1×7,4	1,81×22	1,81×22	2,26×22	3,15×25
<i>витков доп. полюса</i>	<i>w</i>	39,5	29	30	21	21
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	<i>мм</i>	4,1×7,4	1,81×22	1,81×22	2,26×22	3,36×20 (2,8×28)
<i>воздушный зазор главного полюса, ѡ</i>	<i>мм</i>	–	–	–	–	–
<i>воздушный зазор доп. полюса, ѡ</i>	<i>мм</i>	2,75	2,8	2,8	5,8	3,5/7
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	4/0,5	5/0,5	5/0,5	5/0,5	6/1
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	32413	27313	32315	32313	32313
<i>размер между подшипниками</i>	<i>мм</i>	410	7315	61312	62310	62310
<i>вес обмотки главного полюса</i>	<i>кг</i>	35,6	36	45,8	45	41,7
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	<i>кг</i>	27,4	25,8	33	27	33
<i>вес обмотки якоря</i>	<i>кг</i>	31,9	35,5	22,2	22,2	30,5

<i>тип электродвигателя</i>		ZQ-60H	ZQ-100	ZQ-110-1	ZQ-220	ZQ-350-1
		<i>троллейбус</i>	<i>троллейбус</i>	<i>электробус</i>	<i>горный локомотив</i>	
					80	100, 150
<i>напряжение</i>	<i>вольт</i>	600	600	1500/2	1500/2	1500
<i>режим</i>	–	S2	S2	S2	S2	S2
<i>мощность</i>	<i>квт</i>	60	100	110	220	350
<i>ток номинальный</i>	<i>ампер</i>	113	183	163	325	250
<i>об. мин.</i>	<i>мин.</i>	1340	1300	980	530	775
<i>об. мин.</i>	<i>макс.</i>	–	2500	1600	1830	1790
<i>кпд</i>	<i>%</i>	88,3	91,5	90,8	90,6	99,4
<i>тип возбуждения</i>	–	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф

	–	ZQ-60H	ZQ-100	ZQ-110-1	ZQ-220	ZQ-350-1
<i>класс изоляции</i>	–	H	B/B	B/B	B/B	B/B
<i>вес двигателя</i>	кг	710	730	1200	2920	3150
<i>якорь, диаметр</i>	мм	280	294	331	450	560
<i>якорь, длина</i>	мм	310	300	360	450	340
<i>пазов якоря</i>	Z	41	37	39	57	63
<i>размер паза якоря</i>	мм	10×26,5	10,7×28,2	10,1×29,2	10,2×43,2	12,6×48
<i>вид обмотки якоря</i>	–	волновая	волновая	волновая	волновая	волновая
<i>витков секции якоря</i>	ws	1	1	1	1	1
<i>размер провода якоря</i>	мм	1,0×4,4 ×2	1,5×5,0 ×2	1,35×4,7 ×2	1,81×7,4 ×2	1,45×8,6 ×2
<i>диаметр коллектора</i>	мм	250	250	305	385	495
<i>количество пластин коллектора</i>	K	205	185	195	171	315
<i>толщина миканита</i>	мм	0,8	0,8	1,1	1,0	1,4
<i>размер пластины коллектора</i>	мм	–	4,22×59,5	4,27×62,5	7,15×75	4,31×82
<i>скос пластин коллектора</i>	⚡	–	–	1°50'46,1"	2°6'	1°8'34,3"
<i>количество бракетов × количество щеток</i>	–	4×2	4×2	4×1	4×2	4×2
<i>марка щетки</i>	–	D374B	D374B	D374B	D374B	D374B
<i>размер щетки</i>	мм	20×32	16×32	16×50	20×50	20×32
<i>полюсов основных/дополнительных</i>	2р	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
<i>витков главного полюса</i>	w	–	20	33	32	53
<i>размер провода главного полюса</i>	мм	2,44×13,5	2,0×28	1,81×22	3,5×25	3×25
<i>витков доп. полюса</i>	w	–	26,5	30	25	47
<i>размер провода дополнительного полюса</i>	мм	1,81×16,8	2,0×25	1,81×22	4,7×18	2,44×30
<i>воздушный зазор главного полюса, δ</i>	мм	1,5/3	2,5/5,5	2,8	3,25	8/16
<i>воздушный зазор доп. полюса, δ</i>	мм	3,5	4,5/0,5	5	4	8,8/1,2
<i>подшипник на стороне привода</i>	–	–	46313	32319	32424	42422
<i>подшипник на не приводной стороне</i>	–	–	2310	62312	92417	42422
<i>размер между подшипниками</i>	мм	–	–	422	462,25	506
<i>вес обмотки главного полюса</i>	кг	–	–	57,6	172	212
<i>вес обмотки доп. полюса</i>	кг	–	–	41,4	86	123
<i>вес обмотки якоря</i>	кг	–	–	29,6	78	133

Данные вспомогательных тяговых двигателей.

<i>myn</i>	<i>P</i>	<i>U</i>	<i>I</i>	об. мин. мин.	об. мин. макс.	режим	якорь												главный полюс					
							<i>Da/L</i>	<i>Z</i>	<i>hz</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	<i>c</i>	<i>ws</i>	<i>Nz</i>	<i>a</i>	<i>y</i>	<i>d</i>	<i>Ga</i>	<i>2p</i>	размер, мм.			δ	<i>wp</i>
YD01	1,5	600	3,5	1400	–	h	139/–	75	25	–	–	5	13	130	2	1–7	0,71	3	4	44	74	75	–	281
ZQD1,9	1,9	550	4,45	1250	–	25%	120/32	110	24	–	–	4	14	112	2	1–13	0,67	2,9	2	56	113	110	1	410
ZQD4	4	750	7,6	2800	3360	S1	195/55	110	31	–	–	5	3	30	2	1–9	1,5	6,2	4	58	101	110	1,5	202
ZQD4A	4	400	14	2800	3360	S1	195/55	110	31	–	–	4	2	16	2	1–9	1,45×2	4,8	4	58	101	110	1,5	100
ZQF5–1	4,5	48	93	2100	2790	S1	210/80	170	27	8,6	20,8	2	1	4	2	1–13	6,9×3,05	–	2	–	–	–	2,5	–
ZQF5–2	4,5	50	90	1290	1850	S1	282/105	80	27	9	31,5	4	1	16	2	1–7	1,25×5,5	–	4	100	140	80	4	510
ZQD5	5	550	13	2550	3360	S1	195/55	125	31	–	–	5	2	20	2	1–9	–	6,2	4	58	101	125	1,5	260/59
ZQD6	5,7	1500	5,43	2100	2790	S1	210/80	170	27	11,3	21,7	7	5	70	2	1–13	0,9	–	2	–	–	170	2,5	–
ZQD8	7,7	1500	7,3	1420	2130	S1	230/70	239	33	10,5	28,5	5	6	60	2	1–16	1,16	–	2	64×2	122×2	230	3	270,5
ZQD11	11,3	1500	9,4	1290	1850	S1	353/115	150	45	11	22,2	5	4	40	2	1–12	1,35	–	4	90	175	154	3,5	335
ZQD14–2	13,8	1500	12,5	900	1350	50%	354/115	140	45	10,2	24,4	5	5	50	2	1–12	1,3	–	4	90	175	154	3	325
ZQD15	15	1500	14	1850	2800	50%	230/70	239	33	10	30	5	4	40	2	1–16	1,0×2,1	–	2	64×2	122×2	230	3	193,5
ZQD15–1	15	750	27,5	1850	2800	50%	230/70	200	33	9,6	22,6	5	2	20	2	1–16	1,0×4,4	12,4	2	64×2	122×2	206	2,5	106
ZQD40	40	1500	30	1500	1800	25%	368/100	190	57	9,4	20,5	5	2	20	2	1–15	0,9×2,83	–	4	125	192	200	4	4500/11
KWD450–1	2,5	550	–	–	–	30 мин.	228/–	76	45	6,4	30	3	11	66	2	1–12	0,9	4,3	4	77	115	77	1,5	767

c – секций в катушке, *ws* – витков в секции, *Nz* – проводников в пазе, *Ga* – вес обмотки якоря, кг.

Двигатель Z2–02–MD шлифовального станка.

тип	P	U	I	об. мин.	якорь						K	Nz	щетка	Iвзб	
					Da	L	Z	ws		y					d
Z2-02-MD (220V)	0,55	220	3,2	2300	70	90	14	14, 15		1-8	0,63	56	116	8×16×35	0,395
Z2-02-MD (110V)		110	6,4					7, 7, 7, 8			0,63×2		58		

Двигатели постоянного тока ZFW и ZPW экскаватора WK-4.

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	Nf	щетка	главный полюс					доп. полюс			
					Da	L	Z	ws	wa	y	d				2p	δ	wp	d	lвзб.	δ	wp	d	
ZFW-49,3/24	220	460	478	1480	493	240	58	1	686	1-7	2,44×7,4	174	5	12,5×32 ×2	8	3/8	540	1,81×4,1	11,5	9	14	6×30	
ZFW-42,3/20	125	450	278		423	200	41		246		3,05×7,4 ×2	123	3		2	6,5	680	1,68×3,53*	9	10,1	20	4,4×25	
ZFW-42,3/10,5	63	230	274			105			1		368	1-8	1,56×7,4 ×2		184	4	4	4	750	1,16×3,8		7,47	7
ZDW-82	175	460	410	740	294	460	46	3		154	1-8		3,05×7,4 ×2	77	3	10×22 ×2 10×32 ×2 15×35 ×2	2	2/5	676	1,56×3,28	7,88	4,5	13
ZDW-52L-3	54	220	270	1150		300	39		1625			2,1×4,1							3,02	4	12	5,1×19,5	
ZDW-52																							4,5

Двигатели постоянного тока ZBD и ZBF порталных строгальных станков.

тип	P	U	I	об. мин.	якорь							K	щетка	главный полюс						доп. полюс			
					Da	L	Z	ws	wa	y	d			2p	δ	wp	wp	d	d	2p	δ	wp	d
ZBF-92J	70	230	305	1450	94	165	39	1-1-1	39×3	1-11	1,7×6,3 ×2	117	16×25×35	4	2	30	950	2,12	1,35	4	2,5	18	3,75×20
ZBD-93	60	220		1000		230	37		37×3	1-10	2,12×6,3 ×2	111			2,5		1000		1,30		5	16	3,75×20
возбудитель	3,5	230	15,2	1450	16,2	70	31	7-7-7	31×3	1-9	1,25	93	2,5×12,5×35		1,2		1700		0,47		1,7	98	2,12

Автор составления Колосков Ю. В.

Двигатели производства КНР, обмоточные данные:

асинхронные часть 1 https://archive.org/details/20240108_20240108_0053

асинхронные часть 2 https://archive.org/details/2_20250208_20250208_0154

однофазные https://archive.org/details/20251226_20251226_1906